

# **UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERIA,  
FISIOTERAPIA Y PODOLOGÍA**



## **TESIS DOCTORAL**

**Precisión del sistema de triaje en urgencias (Manchester) en relación  
con los datos clínicos del paciente**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

**Gracia María González Romero**

Directores

Juan Vicente Beneit Montesinos  
María Dolores Rodríguez Martínez

**Madrid, 2011**





**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA,  
FISIOTERAPIA Y PODOLOGÍA**

**DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA**



**TESIS DOCTORAL**

**PRECISIÓN DEL SISTEMA DE TRIAJE  
EN URGENCIAS (MANCHESTER)  
EN RELACIÓN CON  
LOS DATOS CLÍNICOS DEL PACIENTE**

***Gracia María González Romero***

**MADRID 2011**



**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA,  
FISIOTERAPIA Y PODOLOGÍA**

**DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA**



**TESIS DOCTORAL**

**PRECISIÓN DEL SISTEMA DE TRIAJE  
EN URGENCIAS (MANCHESTER)  
EN RELACIÓN CON  
LOS DATOS CLÍNICOS DEL PACIENTE**

**Autor:**

***Gracia María González Romero***

**Directores:**

***Dr. D. Juan Vicente Beneit Montesinos***

***Dra. Dña. María Dolores Rodríguez Martínez***



**INFORME DEL DIRECTOR/ES DE LA TESIS**

D. JUAN VICENTE BENEIT MONTESINOS, Catedrático de Escuela Universitaria y Dña. MARÍA DOLORES RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, Profesora Titular de Escuela Universitaria, ambos en el Departamento de Enfermería de la Escuela Universitaria de Enfermería, Fisioterapia y Podología.

HACEN CONSTAR: Que el trabajo de investigación realizado por Dña. GRACIA MARÍA GONZÁLEZ ROMERO con el título "PRECISIÓN DEL SISTEMA DE TRIAJE EN URGENCIAS (MANCHESTER) EN RELACIÓN CON LOS DATOS CLÍNICOS DEL PACIENTE", ha sido realizado bajo nuestra dirección, siguiendo una rigurosa metodología, presentando unos resultados interesantes y unas conclusiones derivadas de los anteriores que hacen que dicho trabajo de investigación pueda ser defendido para optar al Grado de Doctor.

Fecha 25 de enero de 2011

Firma

D.N.I.

1797607L

Fecha 25 de enero de 2011

Firma

D.N.I.

26185081H

Fecha

Firma

D.N.I.

**(6) EVALUADORES ESPECIALISTAS EN LA MATERIA**

artº. 4.9 b y 4.9 c de la Normativa de desarrollo del R.D. 1393/2007 (Deberá indicarse cual de los especialistas está incluido en el programa de Doctorado)

Nombre  
ENRIQUE PACHECO DEL CERRO

☒ INTERNO

D.N.I.  
685352K

Centro  
ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA, FISIOTERAPIA Y PODOLOGÍA

Nombre  
ROSA PULIDO MENDOZA

D.N.I.  
21387989J

Centro  
E.U. ENFERMERÍA CRUZ ROJA ESPAÑOLA-UAM

Nombre

D.N.I.

Centro

**APROBACIÓN DEL ÓRGANO RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE POSTGRADO**

(Se deberá reflejar la aprobación de la administración a trámite por el Órgano Responsable del Programa de Postgrado, acompañando a este impreso los informes señalados en el art. 4.6, y los emitidos por los especialistas señalados en el apartado anterior, de acuerdo con la Normativa de Desarrollo de la UCM, del R.D. 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Reunida la Comisión de Doctorado del Órgano Responsable del Posgrado CUIDADOS EN SALUD, y una vez analizada la metodología y contenidos del trabajo realizado por Dña. GRACIA MARÍA GONZÁLEZ ROMERO bajo el título "PRECISIÓN DEL SISTEMA DE TRIAJE EN URGENCIAS (MANCHESTER) EN RELACIÓN CON LOS DATOS CLÍNICOS DEL PACIENTE", acuerda informarlo favorablemente para que pueda ser defendido como Tesis Doctoral.

Fecha 17 de febrero de 2011

Firma







*Dedicada a mis padres,*

*Sin vuestro apoyo, paciencia,  
y ejemplo, no hubiera sido posible llegar hasta aquí*



# AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer todo su esfuerzo y dedicación a mis Directores de Tesis, ya que ha sido un privilegio contar con su ayuda en este camino:

- Al Profesor Dr. Juan Vicente Beneit Montesinos por su confianza depositada en mí y su estímulo para llevar a cabo este trabajo.
- A la Dra. María Dolores Rodríguez Martínez por todo el tiempo y esfuerzo dedicado para hacer posible que este trabajo viera la luz.

A Ruth Gaeta Carrillo, Elena Sáez Tomé y Sara Muñoz Boronat, enfermeras del Servicio de Urgencias del HCSC, por su prestación a participar como enfermeras investigadoras y por su incondicional apoyo. *Sin vosotras no hubiera sido posible.*

A los médicos adjuntos de este mismo servicio que rotaron por la Sala A y la Unidad de Primera Asistencia durante el periodo de estudio, los cuales se prestaron a participar de forma altruista en esta investigación.

Al resto de mis compañeros enfermeros y residentes de medicina del Servicio de Urgencias del Hospital Clínico. Sin su grata colaboración hubiera sido imposible llevar a cabo la recogida de datos. Mil gracias.

A la Dra. Cristina Fernández Pérez, Jefa de la Unidad de Investigación y epidemiología clínica del Hospital Clínico San Carlos gracias por su formación, consejos y revisión en lo referente a la metodología y análisis estadístico de este estudio. Igualmente, a Nicolás García Arenzana y Sara Cano Escudero.

A Alicia Martínez Pastor, enfermera del Servicio de Urgencias del HCSC y una de las enfermeras expertas en el uso del Sistema Manchester de Triage, gracias por sus recomendaciones, asesoramiento, y por compartir sus conocimientos sobre esta temática conmigo.

A la Dra. María Clemencia Zuluaga Zuluaga por su ayuda en la recopilación y revisión bibliográfica.

A Arnold Pust por la traducción de la bibliografía alemana.





## AGRADECIMIENTOS

Al Profesor Ramón Méndez Barroso, por su asesoramiento, ayuda y apoyo en este proyecto.

A la Dra. Carmen García Carrión por animarme a seguir adelante con este trabajo.

Al Dr. David Carabantes Alarcón por su asesoramiento para llevar a cabo todas las gestiones oportunas en este proceso.

A la dirección de enfermería del Hospital Clínico San Carlos, muy especialmente a Doña Encarna Fernández del Palacio, a Doña Consuelo Bermejo de Pablos, y a Doña Ana Chato Muhamad por su ayuda y estímulo para continuar con este trabajo, e igualmente a la Supervisión de Urgencias.

A la Jefatura del Servicio de Urgencias del Hospital Clínico San Carlos y a la Escuela de Enfermería de la U.C.M. por su influencia en mi devenir profesional.

Finalmente, a todos los pacientes que se prestaron a participar en este trabajo y que por lo tanto lo han hecho realidad.





# ÍNDICE





# ÍNDICE

	<u>Páginas</u>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>19-90</b>
<b>1.1. Urgencias</b>	<b>21-37</b>
1.1.1. Concepto y definición de Urgencias	21-23
1.1.2. Saturación de los Servicios de Urgencias	24-33
1.1.2.1. A nivel internacional	24-26
1.1.2.2. En España	27-29
1.1.2.3. En la Comunidad Autónoma de Madrid	30-33
1.1.3. Características del Servicio de Urgencias del Hospital Clínico San Carlos	34-37
<b>1.2. Triage</b>	<b>38-75</b>
1.2.1. Definición	38-39
1.2.2. Justificación del uso de Sistemas de Triage en los Servicios De Urgencias	40-41
1.2.3. Formas de aplicación del Triage	42
1.2.4. Modelos de Triage	43-62
1.2.4.1. Australasian Triage Scale (ATS). Sistema Australiano de Triage	46-49
1.2.4.2. Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS). Modelo Canadiense de Triage	50
1.2.4.3. Emergency Severity Index (ESI)	51-53
1.2.4.4. Modelo Andorrano (MAT) y Sistema Español de Triage (SET)	54
1.2.4.5. Manchester Triage System (MTS). Sistema Manchester de Triage	55-62
1.2.4.5.1. Beneficios del Sistema de Triage Manchester	61-62

# ÍNDICE

1.2.5. Proceso de triaje	63-70
1.2.5.1. Fases y características	63-67
1.2.5.2. Profesionales implicados	68-69
1.2.5.3. Aplicación del Sistema Manchester en el Hospital Clínico San Carlos de Madrid	70
1.2.6. Opinión de los profesionales de enfermería sobre el Triage. Perfil del enfermero experto	71-75
<b>1.3. Valoración de los sistemas de Triage</b>	<b>76-90</b>
1.3.1. Estudios empíricos sobre la fiabilidad, validez, y exactitud de los Sistemas de Triage	78-90
<b>2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS</b>	<b>91-94</b>
<b>3. METODOLOGÍA</b>	<b>95-106</b>
3.1. Diseño del estudio	97
3.2. Definición de variables	98-100
3.3. Recogida de datos	101-103
3.3.1. Instrumento de medida	101
3.3.2. Proceso de recogida de datos	102-103
3.4. Análisis estadístico	104-105
3.5. Consideraciones éticas	106
<b>4. RESULTADOS</b>	<b>107-150</b>
4.1. Estadística descriptiva	109-122
4.1.1. Características de la muestra	109-114
4.1.2. Nivel de triaje asignado por los profesionales, relacionado con diferentes factores	115-122

# ÍNDICE

<b>4.2. Análisis de fiabilidad</b>	<b>123-126</b>
4.2.1. Concordancia inter-observador: Enfermeros A y B	123-124
4.2.2. Concordancia inter-escala: Enfermeros y Médico de Triage	125-126
<b>4.3. Análisis de validez</b>	<b>127-130</b>
4.3.1. División en subgrupos: prioridades 1-2 como urgentes, y 3-5 como no urgentes	127-129
4.3.2. División en subgrupos: prioridades 1-3 como urgentes, y 4-5 como no urgentes	128-129
4.3.3. Supratriage e infratriaje	130
<b>4.4. Parámetros que pueden influir en las mediciones</b>	<b>131-142</b>
4.4.1. Recepción de tratamiento precoz	131-133
4.4.2. Detección de diferente sintomatología	134-142
<b>4.5. Percepción del paciente</b>	<b>143-149</b>
 <b>5. DISCUSIÓN</b>	 <b>151-176</b>
5.1. Valoración de un sistema de Triage: tiempo y situación real	153-154
5.2. Características de la muestra	154-155
5.3. Factores relacionados con los niveles de prioridad	155-158
5.4. Enfermería y el uso de esta herramienta	158-159
5.5. Médico de triaje y visión clínica	159-161
5.6. El eterno dilema del Gold Standard	161-166
5.7. El paciente y la percepción	167-168
5.8. Limitaciones del Sistema Manchester	168-178
5.8.1. Propuestas de cambio en el Sistema de Triage Manchester	169-175
 <b>6. CONCLUSIONES</b>	 <b>177-180</b>

# ÍNDICE

<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>181-196</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>197-264</b>
ANEXO I: Motivos de consulta del Sistema Manchester	199-202
ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester	203- 238
ANEXO III: Fichas de recogida de datos	239-240
ANEXO IV: Tabla del Sistema Manchester	241-242
ANEXO V: Tabla del Sistema Manchester modificada para pacientes	243-244
ANEXO VI: Signos y síntomas. Codificación	245-248
ANEXO VII: Diagnósticos. Codificación	249-252
ANEXO VIII: Índice de tablas	253-258
ANEXO IX: Índice de figuras	259-262
ANEXO X: Índice de abreviaturas	263-264



# INTRODUCCIÓN



## 1.1 Urgencias

### 1.1.1. Concepto y definición de Urgencia

El concepto de Urgencia tiene varias acepciones, la Real Academia Española define este término como la cualidad de urgente. Necesidad o falta apremiante de lo que es menester para algún negocio. Inmediata obligación de cumplir una ley o precepto.

También hace referencia al ámbito hospitalario, que denomina al Servicio de Urgencias como: Sección de los hospitales en la que se atiende a los enfermos y heridos graves que necesitan cuidados inmediatos.

La Organización Mundial de la Salud puntualiza que Urgencia es la aparición fortuita (imprevista o inesperada) en cualquier lugar o actividad, de un problema de salud de causa diversa y gravedad variable, que genera la conciencia de una necesidad inminente de atención por parte del sujeto que lo sufre o de su familia.

En base a estos conceptos, podríamos decir, que la atención urgente hospitalaria es la inmediata acción de lo que es menester para la salud de un paciente. Puede entenderse menester como lo que realmente necesita, esto diferencia la urgencia de la no urgencia.

Para Martínez Veny (2003), el Servicio de Urgencias es una de las puertas de entrada que tiene todo paciente que acude a un hospital cuando requiere cuidados de salud para satisfacer aquellas necesidades en las que ha perdido su independencia.



# 1.INTRODUCCIÓN

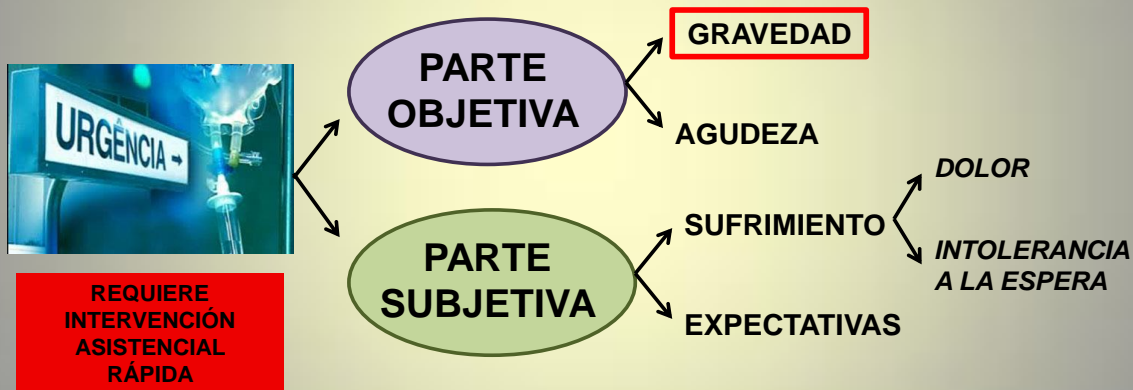
En esta misma línea, la definición de Urgencia, según Jiménez Murillo y col. (2003), se compone de una parte objetiva que son la gravedad y la agudeza del proceso, y de un componente subjetivo que se relaciona con el grado de sufrimiento del paciente (donde participan el dolor y la intolerancia a la espera), y sus expectativas (cobertura de necesidad), como también comenta González Romero y col. (2008). La presencia de los mismos, implica una gran variedad de Urgencias, lo que genera una confusión a la hora de denotar la gravedad y agudeza de los síntomas, y afecta en la atención al usuario.

Ahondando en estos aspectos, Gómez Jiménez (2006), considera que ambos componentes son fundamentales, pero el factor objetivo siempre va a tener mayor peso en la atención asistencial. Es de suma importancia clarificar el término gravedad, ya que en ocasiones una urgencia no es grave. La gravedad es una cualidad relacionada con el riesgo de mortalidad y/o de descompensación fisiológica, de pérdida de función orgánica, y probabilidad de muerte. Se relaciona con el término Urgencia pero tienen matices diferentes.

Una urgencia siempre es un proceso que requiere una intervención asistencial rápida, mientras que un proceso grave no tiene porque ser urgente, este es el punto diferencial clave.

En la siguiente figura (1) se muestra un esquema de los componentes conceptuales del término Urgencia.

## CONCEPTOS



**Figura 1.** Conceptos clave para la definición del término Urgencia.  
Jiménez Murillo y col. (2003)  
Adaptación de Martínez Pastor A y González Romero GM (2010).

Para Gómez Jiménez y col. (2006), el concepto de Urgencia no está bien comprendido a nivel social, por lo que los términos como: Urgencia, Emergencia, no Urgente o Crítico, no se encuentran adecuadamente explicados a nivel poblacional. La confusión fundamental es que no comprendemos que estos estados se definen por la prioridad asistencial, y no por la gravedad. La respuesta asistencial va a estar definida SIEMPRE por el grado de urgencia, por lo que un mayor o menor grado de urgencia va a diferenciar un nivel u otro de prioridad asistencial.

La mala percepción de salud puede dar lugar a un mal uso de los Servicios de Urgencias, y cuya consecuencia influye en la saturación de los mismos.

# 1.INTRODUCCIÓN

## 1.1.2. Saturación de los Servicios de Urgencias

### 1.1.2.1. A nivel internacional

Las investigaciones efectuadas en esta área son escasas, si bien, existen autores que contemplan esta situación en sus trabajos.

Ya hace más de una década que comenzó a observarse esta problemática. Padgett en 1992 estipuló que el 83% de las visitas a los Servicios de Urgencias no son urgentes, y se discutió la accesibilidad, y el aumento de recursos sanitarios como probables motivos.

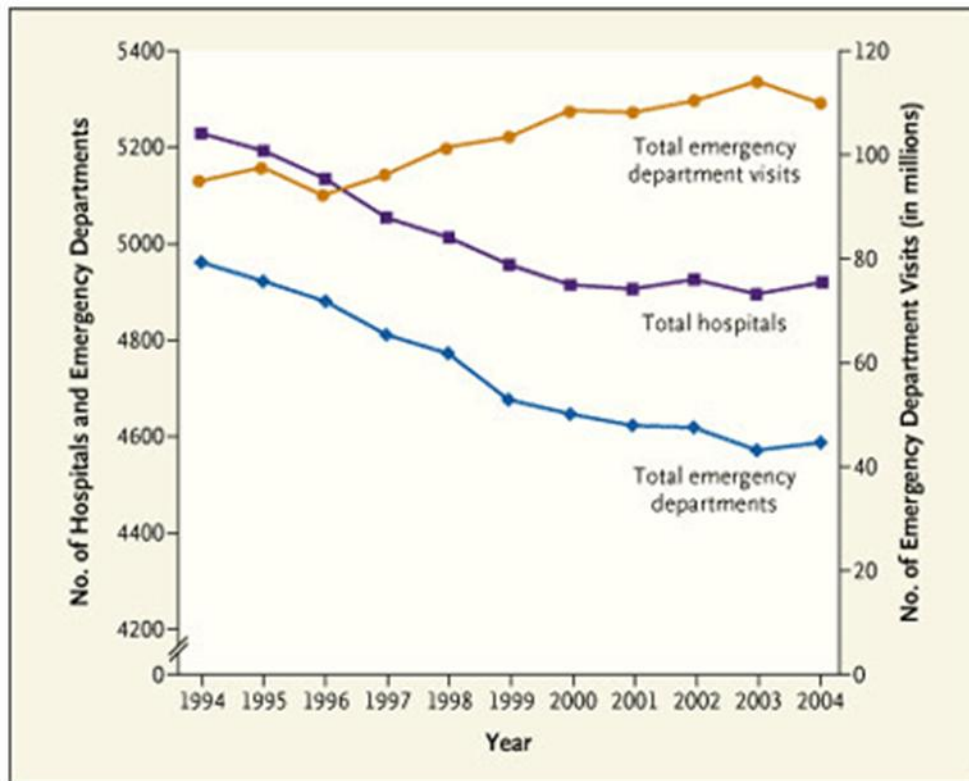
En Kuwait, Shah (1996) realizó un estudio en 1993 con 2011 pacientes, para valorar cuántos motivos de consulta eran urgentes. Sólo un 16% precisaban asistencia hospitalaria. En la discusión se valoró la accesibilidad y la disponibilidad como factores claves.

Marqués (1999), realizó una revisión sobre 34 artículos publicados entre 1959 y 1995. Planteó la problemática del incremento del número de visitas a los Servicios de Urgencias a nivel mundial, y analizó que los países desarrollados, desde EE.UU. a Reino Unido, España... entre otros, están inmersos en esta creciente demanda. Considerando que la situación no está relacionada con el sistema sanitario instaurado en cada país. Con independencia de dicha situación, existe un abuso de las Urgencias Hospitalarias en a nivel mundial.

En la actualidad, la situación en el Reino Unido no es muy diferente. Según el Departamento de salud (2004), los servicios de Urgencias del país reciben 15 millones de visitas al año. Una demanda que crece anualmente desde la última década.

# 1.INTRODUCCIÓN

En el año 2006, Kellermann refiere que, en tres informes publicados por el “National Academis Press” indicaron que en la última década los Servicios de Urgencias americanos han aumentado en un 26% el número de visitas, mientras ha decrecido en un 9% el número de hospitales, y han cerrado 198.000 camas.



**Figura 2.** Tendencia en lo referente al número de visitas de los Servicios de Urgencias, número de Hospitales, y número de Servicios de Urgencia en Estados Unidos, entre 1994 y el 2004. Kellermann (2006).

En la figura 2 se observa como en una década (1994-2004) han aumentado las visitas a Urgencias (de unos 95 a 110 millones) (-----). En cambio han disminuido los Servicios de Urgencias (-----) (casi de 5000 a 4600), y los Hospitales (-----) (de más de 5200 a menos de 5000).

# 1.INTRODUCCIÓN

Van Uden y Crebolder, en un estudio realizado en Holanda en el año 2004, describieron que existe una cierta relación entre los horarios de Atención Primaria y el hospital. El problema fundamentalmente se centra en el horario laboral, muchos usuarios no pueden acudir a los Centros de Salud, por lo que acuden a los servicios de Urgencia hospitalarios cuando terminan de trabajar o al mediodía, que son horas en las que los Centros de Salud no están disponibles.

Estos autores plantean que la reorganización de los centros de salud influiría notablemente en el flujo de pacientes en las Urgencias hospitalarias, y que se vería disminuido, ya que se asistirían aquellos procesos que requieren solo atención hospitalaria.

Otros autores como el estadounidense Murnik, y col. (2004) valoraron el efecto de la información al usuario en el contexto de la disminución de la demanda asistencial. Para ello crearon una página Web informativa sobre los servicios primarios que existían, localización, y consulta médica por e-mail. Esta web funcionaba las 24h y la utilizaron 754 pacientes que habían acudido al servicio de Urgencias hospitalario en nuevo México. Se redujeron las visitas de estos usuarios en un 31%.

La mayoría de investigaciones y revisiones se ha comprobado que la accesibilidad actual a los servicios de Urgencias es un factor determinante para este aumento de la demanda asistencial.

# 1.INTRODUCCIÓN

## 1.1.2.2. En España

En la actualidad, en el territorio nacional, el número de asistenciales urgentes también se incrementa progresivamente en los Hospitales. El ritmo de crecimiento se estima en torno al 4% anual según el Ministerio de Sanidad. Se ha estimado que más de la mitad de la población utiliza alguna vez los SUH (Servicios de Urgencias Hospitalarias) a lo largo de un año.

La pregunta es ¿por qué se está produciendo este fenómeno? Algunos autores en todo el país tratan de explicar los motivos de esta situación, y la creciente demanda asistencial.

En el Barómetro Sanitario del 2007, se observa que más del 70% de los españoles que acuden a Urgencias, es por decisión propia y que sólo el 16% han sido derivados por su médico de cabecera o por el Servicio de Urgencias de Atención Primaria. Estos datos son coincidentes con los obtenidos por Padgett en EE.UU. (1992) y Shah en Kuwait (1993).

Tudela y col. (2006) analizan los datos del Servicio de Urgencias del Hospital Universitari Germans Trias i Pujol de Badalona. El 80% de los casos acuden por iniciativa propia, y el 70% de las consultas son consideradas procesos leves. Se discute la conveniencia de instaurar medidas correctoras de lo que se podría denominar «sobreutilización» de los SUH.

Carbonell y col. (2004), muestran que el 52% de los pacientes acuden por iniciativa propia, y que su percepción sobre su salud es excelente en el 48% de los casos, en una muestra de 325 pacientes. Más de un 60% fueron procesos leves. Justifica la sobreutilización de los Servicios de Urgencias: por el buen funcionamiento, la accesibilidad, y disminución de la incertidumbre en espera de un diagnóstico.

Otro estudio de Bragulat y col. (2003) valoraron entre los años 2000 y 2002 los factores asociados a la saturación de un Servicio de Urgencias, concluyendo que los

# 1.INTRODUCCIÓN

pacientes que permanecen en el servicio de urgencias por factores dependientes tanto del hospital (falta de camas para ingreso) como del propio servicio de urgencias (esperando evolución) son la principal causa de saturación de los SUH (Servicios de Urgencia Hospitalarios).

Un reportaje elaborado por Pérez Ybarra, en el diario "El País" (2007), relaciona esta demanda con el envejecimiento de la población, las expectativas (o confianza) en la atención hospitalaria, la falta de cartilla de la Seguridad Social, la demora en la atención electiva, la cultura de la inmediatez, y nuevamente la accesibilidad al sistema sanitario

En este mismo artículo, Joseph M. Comelles, comenta que existe este abuso debido a que el paciente busca resolver algo que le preocupa y que para él es urgente. Igualmente, Javier Muñoz (Jefe de Urgencias del Hospital Gregorio Marañón) refiere que: los usuarios muestran un mayor grado de satisfacción con un modelo en que el Servicio dependa del hospital. Las razones parecen claras: "Inmediatez, acceso a cualquier hora y a todo tipo de pruebas; capacidad de resolución de los problemas". El paciente prefiere esperar horas, porque sabe que su problema va a ser resuelto con integridad.

Según el Barómetro Sanitario (2007), la razón principal por la que elegimos un Servicio de Urgencias hospitalario es porque el horario no coincide con el médico de cabecera. El horario y el tiempo parecen ser variables determinantes a la hora de seleccionar nuestro destino, estos factores son coincidentes con el estudio de Van Uden y Crebolder en Holanda (2004).

El Barómetro Sanitario del 2008, en su estudio realizado a la población española, destaca que 7 de cada 10 españoles opinan que la sanidad funciona bastante bien, y 6 de cada 10 prefieren los Servicios de Urgencias públicos, e ingresar en hospitales públicos. Se valoró la falta de información sobre los tipos de servicios prestados en la sanidad. La nota sobre la información recibida fue de 4,9 sobre 10.

# 1.INTRODUCCIÓN

Albar Marín y col. (2003) en una entrevista de opinión realizada a profesionales de enfermería del Servicio de Urgencias del Hospital Universitario Virgen Macarena, indicó que:

- Existe una pérdida del carácter objetivo de las urgencias por uno totalmente subjetivo.
- En la población hay una falta de aceptación del sufrimiento y de la muerte como parte del ciclo de la vida.
- Se relaciona el Servicio de Urgencias hospitalario (SUH) con rapidez en todo tipo de asistencia.
- Falta de un criterio profesional en la decisión de qué requiere asistencia en un SUH.

Otros factores que destaca este estudio son nuevamente la desinformación, la falta de educación de los servicios de salud, y la influencia de los medios de comunicación (como recomendaciones o consejos poco rigurosos, sobrevaloración de la asistencia hospitalaria e infravaloración de la asistencia de Atención Primaria).



# 1.INTRODUCCIÓN

## 1.1.2.3. En la Comunidad Autónoma de Madrid

Esta Comunidad Autónoma cuenta con numerosos Centros Sanitarios, 32 hospitales públicos, y más de una veintena de hospitales y clínicas privadas. También tiene más de un centenar de Centros de Salud. Entre el 2004 y el 2007 se construyeron 8 nuevos Hospitales y 56 Centros de Salud.

La división de esta Comunidad, es la compuesta por 11 áreas sanitarias (figura 3). Cada una de ellas cuenta con Hospitales, Centros de Especialidades, Centros de Salud, y Servicios de Urgencias de Atención Primaria, entre otros servicios.

En la actualidad se mantiene la propuesta de crear un área única.



**Figura 3.** Mapa sanitario, en 11 áreas, de la Comunidad Autónoma de Madrid (2009).  
Disponible en: <http://aissma.blogspot.com/2009/11/ley-62009-de-libertad-de-eleccion-en-la.html>

# 1.INTRODUCCIÓN

En la memoria de la Comunidad del 2007-2008, se observa un incremento de las Urgencias atendidas a nivel hospitalario, lo cual muestra que esta situación de saturación está en auge y probablemente pueda verse incrementada en los próximos años.

**Tabla 1.** Atenciones urgentes hospitalarias en la Comunidad de Madrid (2007-2008).

ACTIVIDAD	2007	2008	DIFERENCIAS 2007-2008	% INCREMENTO
URGENCIAS NO INGRESADAS	2.174.844	2.308.902	134.058	6,2
URGENCIAS TOTALES	2.443.525	2.587.645	144.120	5,9

Se muestra en la tabla (1), que las atenciones urgentes hospitalarias se han incrementado del año 2007 al 2008 en un 0,3%. En el año 2008 los hospitales de esta Comunidad atendieron casi 2,6 millones de Urgencias, sólo el 11% de ellas precisaron ingreso.

**Tabla 2.** Atenciones urgentes no hospitalarias en la Comunidad de Madrid (2007-2008).

	2007	2008	% INCREMENTO
<b>ATENCIÓN PRIMARIA</b>			
Atención continuada/ SAR	387.754	385.038	-0,70%
<b>SUMMA 112</b>			
Número de llamadas	1.031.198	959.303	-6,97%
Nº de llamadas con demanda asistencial	645.427	621.167	-3,76%
Nº movilizaciones UME	47.198	49.539	4,96%

# 1.INTRODUCCIÓN

En estos datos reflejados en la tabla 2 pone en relieve que a nivel extrahospitalario y atención primaria, han disminuido tanto la demanda como la visita a los SAR (Servicios de Atención Rural). Las llamadas al 112 han decrecido en un 3,76%. El único aumento ha sido el número de movilizaciones, en un 4,96%.

Todo esto justifica el incremento de la demanda hospitalaria, ya que se muestra que aumentan las visitas a los hospitales, se acude menos a los SAR, y se llama menos al 112, pero se producen más movilizaciones, lo cual implica más traslados al hospital, en ambulancia.

De las 26 millones de visitas que hubo en las Urgencias hospitalarias (2008), menos de 300.000 fueron ingresados, es decir, uno de cada diez pacientes presenta un grado de gravedad como para ingresar. De estos casos sólo la mitad son de emergencia.

En Diciembre del 2009, desde la Consejería de Sanidad de la CC.AA. de Madrid, se llevó a cabo una campaña para concienciar a la población sobre el uso adecuado de los Servicios de Urgencias y sobre el concepto de este término, con la siguiente imagen y redacción (figura 4):



*“Evita esperas.*

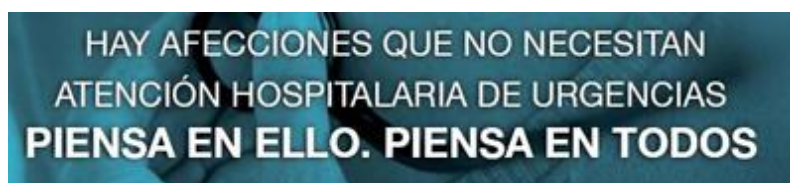
*Acude al Centro de Salud con Servicio de Urgencia que tienes próximo”*

**Figura 4.** Campaña para el uso responsable de los servicios de Urgencia de los hospitales. Portal Salud Madrid. Comunidad de Madrid. Disponible en:

[http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142569396256&language=es&pagename=PortalSalud%2FP TSA\\_Generico\\_FA%2FP TSA\\_pintarGenericoCampania&vest=Campanias](http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142569396256&language=es&pagename=PortalSalud%2FP TSA_Generico_FA%2FP TSA_pintarGenericoCampania&vest=Campanias)

# 1.INTRODUCCIÓN

Con esta publicidad se hizo una llamada a los ciudadanos respecto al uso responsable de los servicios de urgencia de los hospitales, recordando la existencia de los Servicios de Urgencia de Atención Primaria (SUAP) que están abiertos las 24 horas y en los que se puede recibir asistencia de carácter menor, estando preparados para resolver la mayoría de las situaciones (figura 5).



**Figura 5.** Campaña para el uso responsable de los servicios de Urgencia de los hospitales. Portal Salud Madrid. Comunidad de Madrid. Disponible en:  
[http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142569396256&language=es&pagename=PortalSalud%2FTSA\\_Generico\\_FA%2FTSA\\_pintarGenericoCampania&vest=Campanias](http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142569396256&language=es&pagename=PortalSalud%2FTSA_Generico_FA%2FTSA_pintarGenericoCampania&vest=Campanias)

# 1.INTRODUCCIÓN

## 1.1.3. Características del Servicio de Urgencias del Hospital Clínico San Carlos

El hospital Clínico San Carlos pertenece al área sanitaria número 7 de la Comunidad de Madrid, cuenta con 529.588 usuarios, y está conformada por los siguientes centros:

- 24 Centros de Atención Primaria.
- 3 Centros de Atención especializada.
- 7 Centros de Salud Mental.
- 1 Centro de Salud Pública.
- 3 Servicios de Urgencias de Atención Primaria.
- 1 Hospital terciario de referencia: Hospital Clínico San Carlos de Madrid.

La población de esta área se describe en la siguiente tabla (3), hay un grupo bastante numeroso de usuarios adultos, y especialmente mayores de 65 años:

**Tabla 3.** Porcentaje de población por grupos de edad.

DISTRITOS	0-2 años	3-6 años	7-13 años	14-65 años	>65 años
Área 7	2,3%	3,02%	4,84%	69,26%	20,57%

El grupo de edad más numeroso es el de 14 a 65 años con un 69,26% del total, seguido por las personas mayores de 65 años que son el 20,57%. La presencia de usuarios de edades avanzadas implica que sus necesidades de atención sanitaria van a ser mayores, por lo que habrá una mayor demanda.

# 1.INTRODUCCIÓN

Los datos de la actividad asistencial del Hospital Clínico San Carlos, están reflejados en las memorias del año 2007 y 2008 de este centro, y se pueden observar en esta tabla (4):

**Tabla 4. Actividad asistencial HCSC. 2007-2008.**

ACTIVIDAD ASISTENCIAL	2007	2008
% altas codificadas	98,12%	98,01%
Altas totales	35,871%	36,023%
Estancia media	8,73%	8,73%
Ingresos Urgentes	24,37%	24, 64%
Ingresos programados	11,49%	11,42%
% de Urgencias Ingresadas	13,38%	14,10%

Los ingresos urgentes se han incrementado en un 0,3%, y el porcentaje de pacientes del Servicio de Urgencias ingresados aumentaron casi en un 1%. En cambio, las altas totales han sido superiores, en torno a un 0,2% en el 2008. La demanda asistencial está creciendo. En el año 2009 se registraron 133.420 visitas al Servicio de Urgencias. En el año 2008 fueron 128.735, y en el 2007, aproximadamente, 133.688. Hubo un decrecimiento inicial en el año 2008, pero nuevamente están aumentando el número de visitas.

El Servicio de Urgencias del Hospital Clínico San Carlos de Madrid (HCSC) presenta una alta capacidad asistencial y recursos de atención al usuario, según se indica en la web de la Consejería de Sanidad, y en las memorias de este Centro.

Este Servicio está compuesto por las siguientes áreas, que están distribuidas en dos plantas, en el momento actual:

- Planta Primera:

# 1.INTRODUCCIÓN

- Servicio de Información.
- Servicio de Admisión.
- Jefatura de Urgencias.
- Supervisión de Urgencias.
- 3 salas de información.
- Sala de espera.
- Zona de radiodiagnóstico.
- Control de celadores.
- Sala de Agudos:
  - 18 camas.
  - 12 sillones.
- Sala de observación:
  - 29 camas.
- Unidad de Corta Estancia (UCE):
  - 16 camas.
- Área de triaje:
  - 2 salas de clasificación.
  - Sala de espera.
- Planta Baja:
  - 2 salas de espera.
  - Zona de radiodiagnóstico.
  - Control de celadores.
  - Servicio de información.
  - Unidad de Primera asistencia:
    - 8 consultas médicas.
    - Un área de enfermería.
    - Sala de observación: 6 sillones.
  - 2 Salas de curas.
  - Consulta de otorrinolaringología.
  - Consulta de oftalmología.

# 1.INTRODUCCIÓN

La U.P.A. es una unidad donde se atiende a los pacientes en diferentes consultas médicas, y se realizan algunas pruebas complementarias y/o administración de tratamiento en el área de enfermería, salvo la administración intravenosa, que se aplicará en el área de observación. Son pacientes que no precisan estar en cama o sillón. En cambio en la Sala A estarán aquellos pacientes que no pueden esperar en una Sala de espera por motivos clínicos, porque precisan cuidados y vigilancia exhaustiva, por su situación basal o por difícil manejo para el personal sanitario. Dentro de esta área hay dos zonas de elección, camas o sillones. Dependiendo de estos factores se ubicará al paciente en un lugar u otro.

En el año 2009, fueron atendidos en la Unidad de Primera Asistencia 62.575 pacientes, y 14.499 en la Sala de Agudos.

En cuanto al personal, este servicio consta por una parte de, administrativos, celadores y el personal de información, y por otra, con el personal sanitario, este último está compuesto por los siguientes profesionales, aproximadamente: 90 Enfermeros, 75 Auxiliares de enfermería, 20 Médicos adjuntos.



## 1.2 Triage

### 1.2.1 Definición y evolución del término “Triage”

Según el diccionario de la lengua española, el término “*triar*” se define en su primera acepción como “acción y/o efecto de escoger, separar, entresacar”.

El término triaje o triage no está presente en dicho diccionario, ya que es un modismo, por lo que se pueden admitir las acepciones “traje” o “trage” en su escritura.

A nivel nacional la palabra “traje” es la más aceptada siendo utilizada por los principales grupos de investigación y expertos, por lo que en el presente estudio nos ceñiremos a este término.

Esta palabra proviene del inglés “*triage*”. Esta palabra se utiliza para referirse a la jerarquización de necesidades asistenciales, y a su vez proviene del término francés “*trier*” que significa seleccionar o escoger o elegir o clasificar.

Se empezó a usar para ubicar a los heridos en desastres y situaciones de conflictos bélicos.

El pionero en emplear este término fue el barón Dominique- Jean Larrey (1766-1842), médico cirujano militar, Jefe de los Servicios Sanitarios del ejército de Napoleón, como un sistema de clasificación para tratar a los heridos en el campo de batalla.

En la Guerra de Crimea entre 1853 y 1856 la labor de triaje empezó a ser desempeñada por enfermeras en las zonas habilitadas para dicha actividad (figura 6).

# 1.INTRODUCCIÓN



**Figura 6.** Triage en la guerra de Crimea. Disponible en:

[http://2.bp.blogspot.com/\\_7nYWVU1iWUg/SbgQnO1LeBI/AAAAAAAAAdk/weRZSNHMvxM/s400/triage+guerra.jpg](http://2.bp.blogspot.com/_7nYWVU1iWUg/SbgQnO1LeBI/AAAAAAAAAdk/weRZSNHMvxM/s400/triage+guerra.jpg)

Esta herramienta contribuyó a la disminución del número de fallecimientos, ya que, se realizaba una primera valoración de las heridas, y prestaba una rápida atención a aquellos heridos más graves.

En el siglo XX este vocablo se trasladó a nivel civil, donde se empezaron a manejar este tipo de sistemas en los servicios sanitarios a nivel mundial. A partir de la década de los años 60, se implantaron en los servicios de Urgencias hospitalarias de Estados Unidos. En España, aproximadamente en 1980, comenzó a utilizarse el triaje para clasificar a los pacientes según su nivel de prioridad.

La Sociedad Española de Enfermería en Urgencias recomienda aplicar el término RAC, entendiéndose como la Recepción, Acogida y Clasificación de pacientes, ya que el término triaje se aplica en situaciones de catástrofes, que fue su asignación inicial.

## 1.2.2 Justificación del uso de Sistemas de Triage en los Servicios de Urgencias

Casi todos los servicios de Urgencias funcionan con sistemas de triaje estandarizados que son la llave de entrada a una asistencia eficaz y eficiente, como comenta Mackway-Jones (2004).

Se agiliza la atención y se mejora la comunicación con el paciente mejorando la satisfacción del mismo ( Raper 1997).

Estos sistemas, según Álvarez Baza (2001) y Rojas Ocaña (2000), tienen el objetivo de asignar, de manera rápida y concisa, la prioridad adecuada a cada paciente, y ubicarle en la Unidad apropiada dentro del Servicio de Urgencias

Su forma de aplicación debería ser rápida y fácil, siendo necesario disponer de una escala de triaje fiable, útil, y válida, afirman el grupo español de Triage Manchester (2004) y Gómez Jiménez (2004),

Por todo lo mencionado en este apartado, es necesario que los Servicios de Urgencias cuenten con Sistemas de Clasificación de pacientes, y más en la actualidad, ante la creciente demanda asistencial.

Según el grupo español de Triage Manchester, los beneficios generales de estas herramientas son los siguientes:

### **Para los usuarios-pacientes del Área de Urgencias:**

- Crea un primer contacto de su demanda con la estructura sanitaria, otorgándole una respuesta clara en función de estado de salud.
- Acerca al profesional sanitario y al paciente en un entorno donde calibrando su estado de salud se le informa de los pasos a seguir.

# 1.INTRODUCCIÓN

- Los pacientes que precisan una atención prioritaria son atendidos con la inmediatez requerida. Ello genera en los usuarios confianza en el sistema a hospitalario.

## **Para el propio Servicio o Área de Urgencias:**

- Orienta los flujos de pacientes en función de su gravedad clínica.
- Permite en cualquier momento del ciclo de trabajo, la reordenación de recursos en el área de urgencias en función de la demanda.
- Genera información útil para la orientación de los recursos de los que debe disponer el área de urgencias.
- Crea estadísticas de tiempos de demora según escalas de priorización clínica.

## **Para la dirección del centro hospitalario:**

- Da una respuesta eficaz, basada en el paciente, a un problema como es la gestión de pacientes en el área de urgencias.
- Permite realizar controles de calidad de los tiempos de espera en la atención.
- Van a ser enfermeros/as quienes realicen el triaje.
- Permite realizar políticas encaminadas a dotar de recursos estables al área de urgencias en función del nivel de urgencia de los casos atendidos.
- Supone un avance en las estrategias de calidad.

## 1.2.3 Formas de aplicación del Triage

El proceso de triaje se puede llevar a cabo con diferentes sistemas de triaje, por distintos profesionales, en diversos ámbitos e incluso con soportes variados para ello, admitiendo matices.

Los principales soportes de triaje son:

- En hoja de registro (papel):  
Este soporte está casi en desuso, salvo en lugares donde no existe la posibilidad de contar con un software informático por barreras medioambientales o físicas, o bien no se dispone de medios económicos para ello.
- Computarizado:  
Este sistema es el más utilizado. Se ha demostrado que se acorte el tiempo empleado en el proceso de triaje, para los profesionales es el mejor método porque mejora el ambiente de trabajo, y el triaje se realiza con una mayor fluidez disminuyendo los tiempos de interrupción. (Schellein 2009).

A su vez su aplicación puede ser In situ o telefónica:

- In situ:  
Se realiza en una sala o área de clasificación donde se realiza la entrevista al paciente, en persona, y se tria.
- Telefónico: Es el sistema utilizado por los servicios de Urgencias extra hospitalarios y servicios de ambulancias. Es de mayor complejidad, se establece la prioridad en base a datos indicados por el paciente, no hay un componente observacional o de inspección.

# 1.INTRODUCCIÓN

## 1.2.4. Modelos de Triage

Existen numerosas y diferentes escalas de Triage a nivel mundial. Las escalas de clasificación de pacientes o triaje abarcan desde 3 a 5 niveles de clasificación. En la década de los 80, la tendencia nacional era priorizar en 3 niveles, según muestra la tabla 5:

**Tabla 5.** Escala de clasificación utilizada en España, dividida en 3 niveles de prioridad.

Nivel I	emergencia
Nivel II	urgencia
Nivel III	no urgente

Actualmente, algunos servicios sanitarios autonómicos, utilizan escalas de 4 niveles, como se refleja en la siguiente tabla (6):

**Tabla 6.** Escala de clasificación de 4 niveles de prioridad, utilizada por el Sistema de salud andaluz.

NIVEL	DEFINICIÓN
Nivel I	Emergencia o riesgo vital inminente para el paciente
Nivel II	Procesos agudos inestables, críticos. Grave deterioro respiratorio, neurológico y/o hemodinámico.
Nivel III	Procesos agudos estables, no críticos. Consulta preferente.
Nivel IV	Procesos banales o sin gravedad que pueden requerir atención médica pero no de urgencia.

# 1.INTRODUCCIÓN

Las comunidades científicas internacionales, las sociedades científicas, y expertos en este ámbito, recomiendan la elección de sistemas de clasificación de 5 niveles ya que son más efectivos en los Servicios de Urgencias (Travers y col. 2002).

Las investigaciones en este campo demuestran que las escalas de 5 niveles (tabla 7) tienen una mayor fiabilidad y validez que las de 3 niveles.

**Tabla 7. Ejemplo de clasificación en 5 niveles.**  
Disponible en: <http://www.triagemanchester.com/Descripcion2.htm>

ESTADO	TIEMPO MÁXIMO	COLOR
Crítico	0 minutos	Rojo
Emergencia	10 minutos	Naranja
Urgencia	60 minutos	Amarillo
Estándar	120 minutos	Verde
No urgente	240 minutos	Azul

En las últimas décadas se han diseñado variados sistemas de triaje, y en la actualidad existen, de acuerdo con las recomendaciones de la Medicina basada en la evidencia, 4 escalas de triaje estructurado, reconocidas a nivel internacional. En España y Andorra existen dos modelos que también se aplican en varios hospitales nacionales, el MAT y el SET.

A continuación se nombran los 6 sistemas de Triage mencionados en este trabajo:

1. Australasian Triage Scale (ATS). Modelo Australiano de Triage
2. Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS). Sistema Canadiense de Triage.
3. Emergency Severity Index (ESI).
4. Modelo andorrano de Triage (MAT).
5. Sistema español de Triage (SET).
6. Manchester Triage System (MTS). Sistema de Triage Manchester.

# 1.INTRODUCCIÓN

Estas escalas se caracterizan por tener un formato electrónico y un manual para sus diferentes ámbitos de aplicación. Algunas cuentan con ayudas o soportes informáticos.

De los 4 sistemas internacionales, sólo el sistema Manchester y el modelo canadiense están traducidos al español.

En el ámbito nacional no se ha constatado ningún servicio de urgencias que trabaje en la actualidad con el sistema Emergency Severity Index (ESI) o el sistema australiano (ATS). Los modelos andorrano (MAT) y el español (SET) se están aplicando en Andorra y en España. Cabe destacar que solo el CTAS (Canadiense) y el MAT-SET (Modelo andorrano, español) tienen una aplicación específica para el triaje pediátrico, mientras que los otros sistemas solamente contienen algún algoritmo pediátrico.

Se comentan brevemente 5 de estos 6 sistemas, y se desarrollará más ampliamente, a posteriori, el sistema Manchester (MTS) puesto que es el modelo escogido para este trabajo.



# 1.INTRODUCCIÓN

## 1.2.4.1. Australasian Triage Scale (ATS). Sistema Australiano de Triage

El sistema australiano de triaje surge en 1993 en Australia, y fue pionero dentro de los sistemas de triaje de 5 niveles. De hecho, el sistema canadiense y el sistema Manchester derivan de este. Sólo se presenta en inglés y cuenta con un manual y un video para formar a los profesionales en su uso. La última revisión se realizó en el año 2000. Los niveles de clasificación y tiempos de espera del sistema australiano se reflejan en la tabla 8.

**Tabla 8.** Niveles de clasificación y tiempos de espera del sistema australiano.

AUSTRALASIAN TRIAGE SCALE	CATEGORY ACUITY (Maximum waiting time)
ATS 1	Immediate
ATS 2	10 minutes
ATS 3	30 minutes
ATS 4	60 minutes
ATS 5	120 minutes

# 1.INTRODUCCIÓN

A continuación se describen los 5 niveles de esta escala, y las características de cada nivel, en total son 66 los descriptores que se tienen en cuenta para elegir la prioridad:

## **ATS 1: EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO INMEDIATO.**

### ***INMINENTE CONDICIÓN DE RIESGO VITAL:***

Condiciones que son amenazas a la vida (o de riesgo inminente de deterioro) y requieren de una intervención inmediata.

**Descriptores clínicos ATS 1 (indicativos):** Son 10, para éste nivel.

## **ATS 2: EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO EN MENOS DE 10 MINUTOS.**

### ***INMINENTE RIESGO VITAL:***

La condición del paciente es lo suficientemente grave o con un deterioro tan rápido que existe una amenaza potencial para la vida del paciente, o fallo multiorgánico si no se trata en menos de 10 minutos.

### ***MOMENTO IMPORTANTE, EL TRATAMIENTO ES CRÍTICO:***

El tiempo crítico para el tratamiento (por ejemplo, la trombolisis, antídoto) para hacer un efecto significativo en la clínica.

El resultado depende de que el tratamiento comience a los pocos minutos de la llegada del paciente en urgencias.

### ***DOLOR MUY SEVERO:***

Mandato para la práctica integral es, el alivio del dolor muy intenso o malestar en menos de 10 minutos

**Descriptores clínicos ATS 2:** Son 16.

# 1.INTRODUCCIÓN

## **ATS 3 – EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO EN MENOS DE 30 MINUTOS.**

### ***RIESGO VITAL POTENCIAL:***

La condición del paciente puede progresar a la vida o a la amenaza de la integridad física, o pueda conducir a una morbilidad significativa, si la evaluación y el tratamiento no se inician dentro de los primeros 30 minutos de su llegada.

### ***LA URGENCIA DE LA SITUACIÓN:***

Existe la posibilidad de que se produzcan efectos adversos si el tratamiento no se inicia dentro de los primeros treinta minutos.

Mandato para la práctica íntegra es, el alivio del dolor muy intenso o malestar en menos de 30 minutos

**Descriptor clínico ATS 3:** 19 para este nivel.

## **ATS 4 – EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DENTRO DE LOS PRIMEROS 60 MINUTOS.**

### ***POTENCIALMENTE GRAVES:***

La condición del paciente puede deteriorarse, o el efecto adverso puede dar lugar, si la evaluación y el tratamiento no se inician dentro de la primera hora de llegada, a síntomas moderados, o prolongados.

### ***LA SITUACIÓN DE URGENCIA:***

Existe la posibilidad de resultados adversos si el tratamiento no se inicia en la primera hora.

### ***CONSIDERABLE COMPLEJIDAD O GRAVEDAD:***

Probable que requieran un trabajo complejo en marcha y la consulta y / o la gestión hospitalaria o la práctica los mandatos de la Integridad de alivio de malestar o incomodidad en una hora

**Descriptor clínico ATS 4:** 13 para este nivel.

# 1.INTRODUCCIÓN

## **ATS 5 – EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO EN LOS PRIMEROS 120 MINUTOS.**

### ***MENOS URGENTE:***

La condición del paciente es crónica o menor, suficiente como para que los síntomas o La clínica no se vean afectados aunque transcurran dos horas.

### ***PROBLEMAS CLÍNICOS U ADMINISTRATIVOS:***

Resultados de la revisión, certificados médicos, o recetas solamente.

**Descriptores clínicos ATS 5:** 8 niveles.

# 1.INTRODUCCIÓN

## 1.2.4.2. Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS). Modelo Canadiense de Triage

Esta escala, como su nombre indica, fue desarrollada en 1995 en Canadá, y posteriormente revisada en los años 2004 y 2008. Está basado en el sistema australiano (ATS). Es el sistema de Triage que más veces ha sido revisado, tiene una aplicación específica para pediatría desde el año 2001. Está traducido al español, contiene un soporte informático de apoyo, y algunos artículos sobre su uso y creación se encuentran en su página oficial en Internet. Al igual que el sistema australiano, el sistema canadiense está dividido en 5 niveles de prioridad (tabla 9), aunque los tiempos de espera difieren del modelo anterior.

**Tabla 9.** Niveles de clasificación y tiempos de espera del sistema Canadiense (CTAS).

<b><u>Nivel I</u></b>	<b><u>Nivel II</u></b>	<b><u>Nivel III</u></b>	<b><u>Nivel IV</u></b>	<b><u>Nivel V</u></b>
Atención inmediata	Atención antes de 15 minutos	Atención antes de 30 minutos	Atención antes de 60 minutos	Atención antes de 120 minutos

Para cada nivel se establecen grupos de signos y síntomas o cuadros clínicos o perfil de paciente, y en relación a las manifestaciones clínicas que presenta el paciente se establece su prioridad. Dichos grupos contemplan más de 220 signos y síntomas. La valoración se realiza por sistemas orgánicos.

Un aspecto muy importante de este sistema, es que incluye como síntoma el dolor, aspecto no contemplado en la escala de triaje anteriormente citada por su componente de subjetividad.

Se valora igualmente la edad, constantes vitales y antecedentes personales, y a pesar de indicar un nivel de prioridad según la clínica del paciente, permite al profesional sanitario escoger el nivel que considere más oportuno.

# 1.INTRODUCCIÓN

## 1.2.4.3. Emergency Severity Index (ESI)

Este sistema nace en Estados Unidos en 1999 y es un sistema de 5 niveles. Está apoyado por la ENA (Emergency Nursing Association). Fue revisada en el año 2004. No hay constancia de que esté traducido a otros idiomas. Cuenta con un manual para su aplicación.

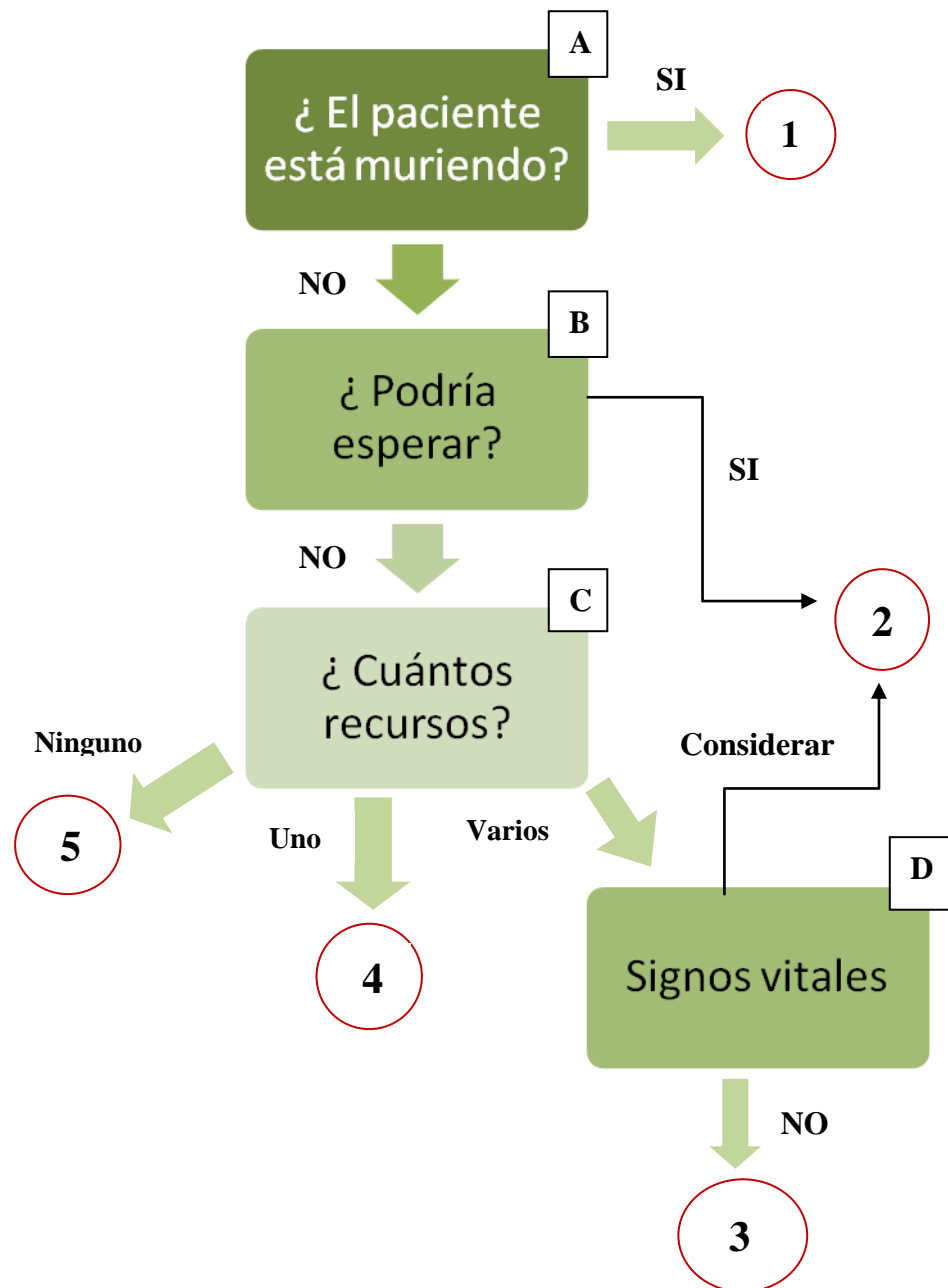
Como se muestra en la tabla 10, este sistema está basado, en una escala de 4 niveles denominada AVPU, y editada por la ENA en el 2000.

**Tabla 10.** Escala AVPU de 4 niveles de prioridad. Editado por la ENA (Emergency Nurses Association), 2000.  
(Traducido para este trabajo)

AVPU Nivel	Nivel de conciencia
A	Alerta. El paciente está alerta, despierto y responde a estímulos verbales. Está orientado en tiempo, espacio y persona. El triaje de enfermería es capaz de obtener información subjetiva.
V	Estímulo verbal. El paciente responde a estímulos verbales con la apertura de ojos cuando alguien le habla. El paciente no está del todo orientado en tiempo, espacio y persona.
P	Dolor ("Painful") El paciente no responde a la voz, pero responde a estímulos dolorosos, como presionar la uña de un dedo de la mano o la frotación esternal. Se necesita un estímulo nocivo para producir respuesta.
U	No responde ("Unresponsive"). No hay respuesta verbal y tampoco responde ante estímulos dolorosos.

# 1.INTRODUCCIÓN

Esta escala no establece tiempos específicos de espera para el paciente. Las siguientes preguntas son la clave de la decisión: ¿el paciente se está muriendo?, es decir, presenta una situación crítica o de riesgo vital, ¿el paciente puede esperar o no? Su nivel de prioridad se establece en función de si el paciente precisa algunas mediciones o pruebas, y según el número de peticiones, como se muestra en la figura 7:



**Figura 7.** Algoritmo conceptual del ESI (Emergency Severity Index). 2004.  
(Traducido para este trabajo)

# 1.INTRODUCCIÓN

Para Schellein (2009) este sistema está formado por dos escalas: una referente al peligro o riesgo de muerte del paciente y otra basada en el número de recursos utilizados en la atención del sujeto.

Valora principalmente las constantes vitales, así como, la petición de pruebas. Tiene muy en cuenta la edad y antecedentes personales del paciente, coincidiendo con el sistema canadiense (CTAS).



## 1.2.4.4. Modelo Andorrano de Triage (MAT) y Sistema Español de Triage (SET)

El modelo MAT de triaje se basa en el modelo canadiense. Fue creado en el año 2000, y aprobado por el Servicio Andorrano de Atención Sanitaria en el año 2001. De éste, deriva el sistema español de triaje (SET), que es apoyado por las SEMES (Servicios de Emergencias Españoles).

Es un sistema basado en 5 categorías de prioridad, y a través de 650 motivos de consulta distribuidos en 32 categorías sintomáticas por sistemas, establece la prioridad del paciente. Ha sido diseñado para ser aplicado y utilizado por el personal de Enfermería.

Aunque el MAT y el SET son modelos diferentes, tienen muchos aspectos comunes. Cuentan con un programa de ayuda al triaje llamado web-e Pad, validado por Gómez Jiménez y col., que es igual para ambos, y con una aplicación pediátrica.

Ambos establecen unos tiempos de atención y asistencia predefinidos en función del nivel de urgencia del paciente. Estos son los cinco niveles:

- **Nivel I RESUCITACIÓN:** Riesgo vital inmediato.
- **Nivel II EMERGENCIA:** Riesgo vital inmediato con inestabilidad fisiológica y/o dolor severo.
- **Nivel III URGENCIA:** Riesgo vital potencial que requieren múltiples exploraciones diagnósticas y /o terapéuticas en pacientes con estabilidad fisiológica y/o dolor moderado.
- **Nivel IV MENOS URGENCIA:** Riesgo potencialmente serio y de complejidad significativa, constituyéndose en estándares de los SU hospitalarios y de alta frecuentación en atención primaria.
- **Nivel V NO URGENCIA:** Situaciones no urgentes, problemas clínico-administrativos ó problemas clínicos de baja complejidad, constituyéndose en estándares de atención primaria.

# 1.INTRODUCCIÓN

## 1.2.4.5. Sistema Manchester de Triage (MTS)

Este sistema introducido en 1996 en el Reino Unido, y deriva del ATS. Ha sido revisado en el año 2006. Está traducido a varios idiomas: español y alemán. Al igual que el sistema australiano, cuenta con algunos algoritmos pediátricos, pero no tiene una aplicación específica pediátrica, a diferencia del sistema canadiense. Se presenta en soporte informatizado.

Su expansión por varios países europeos a lo largo de estos años implica que en la actualidad cuente con más de 10 millones de usuarios.

Durante el diseño del sistema se creó el Grupo Manchester cuya función es divulgar y apoyar el uso de esta herramienta, incluyendo la formación de instructores para la formación de las plantillas de los Servicios de Urgencias. En el año 2004 se formó el Grupo Español de Triage Manchester cuya función es similar, pero limitada al territorio nacional. Aparte de la formación específica la herramienta cuenta con un manual de apoyo.

Es un sistema basado en 5 niveles de prioridad, con los siguientes tiempos de espera para la asistencia del paciente, como se muestra a continuación (tabla 11):

**Tabla 11.** Niveles de clasificación del sistema Manchester, y tiempos de espera. 2004.  
Grupo Manchester español. Disponible en: <http://www.triagemanchester.com/Descripcion2.htm>

ESTADO	TIEMPO MÁXIMO	COLOR
<b>Crítico</b>	<b>0 minutos</b>	<b>Rojo</b>
<b>Emergencia</b>	<b>10 minutos</b>	<b>Naranja</b>
<b>Urgencia</b>	<b>60 minutos</b>	<b>Amarillo</b>
<b>Estándar</b>	<b>120 minutos</b>	<b>Verde</b>
<b>No urgente</b>	<b>240 minutos</b>	<b>Azul</b>

# 1.INTRODUCCIÓN

El sistema está conformado por 52 ítems o motivos de consulta, de los cuales 7 serían específicos para pediatría (anexo I).

Dentro de estos motivos de consulta se engloban un total de 189 discriminadores, la gran mayoría son signos y síntomas, y algunos de ellos, están relacionados con el tiempo de evolución del cuadro clínico. Se enuncian y describen según 6 puntos clave en la discriminación: riesgo vital, dolor, hemorragia, tiempo de evolución, nivel de conciencia y temperatura.

El Sistema Manchester cuenta con un diccionario de discriminadores, en el cual se enuncian, definen y describen cada uno de ellos (Anexo II), cuyo objetivo es la estandarización y objetividad de los mismos, con independencia de la interpretación del profesional sanitario que realice el triaje.

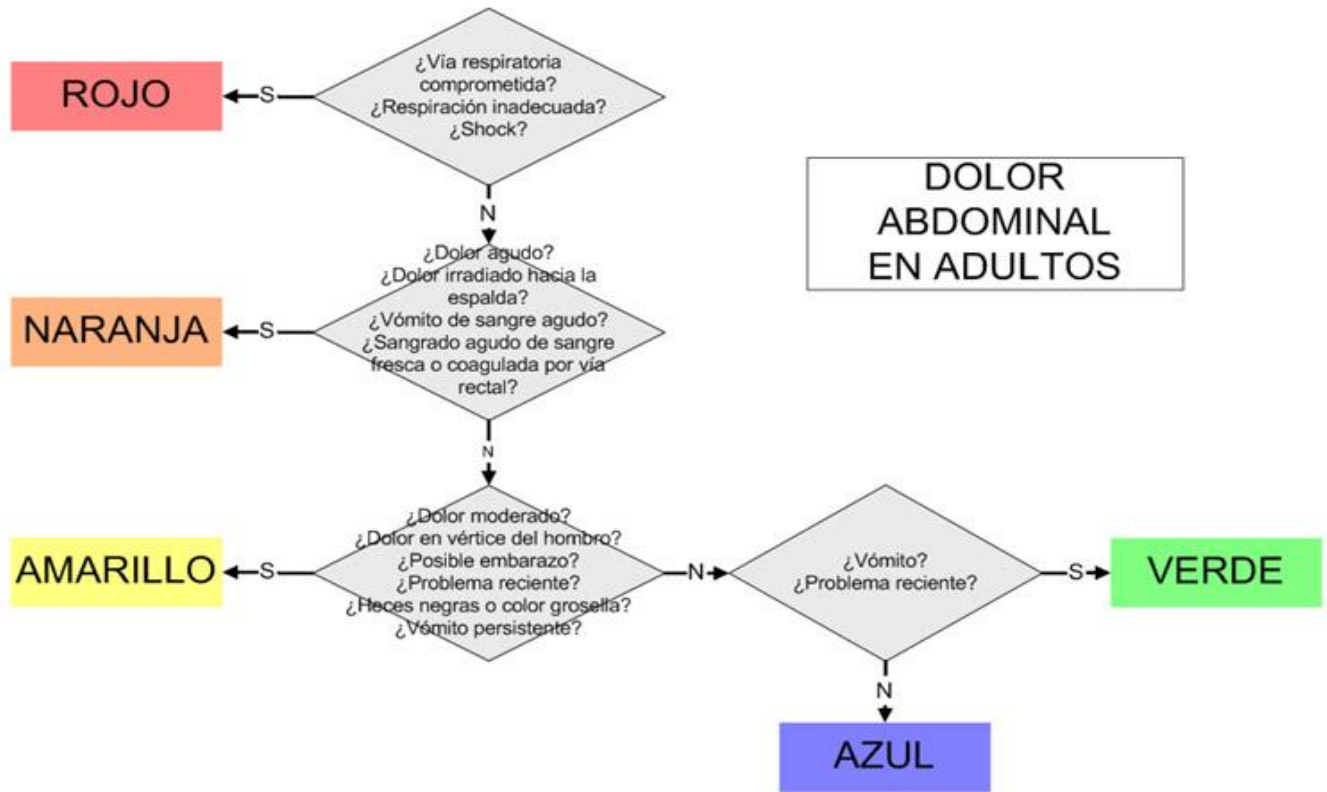
Los discriminadores nos indicarán el nivel de prioridad del paciente, ya que estos se dividen en 5 grupos. Para la selección, se van realizando preguntas cerradas muy concretas, hasta determinar el color asignado.

Estas cuestiones son dicotómicas, se responden con Si/No. Cuando una respuesta es “Sí”, el nivel de prioridad en el que se encuentre esa pregunta será el asignado al paciente, en su defecto continuaremos descendiendo en el diagrama hasta asignarle el adecuado.

La toma de constantes vitales se considera “triaje secundario” dentro de esta herramienta, aunque para discriminar algunos signos del triaje primario se precisa la toma de ciertas constantes vitales.

# 1.INTRODUCCIÓN

En la figura 8, se muestra un ejemplo de triaje con el sistema Manchester:

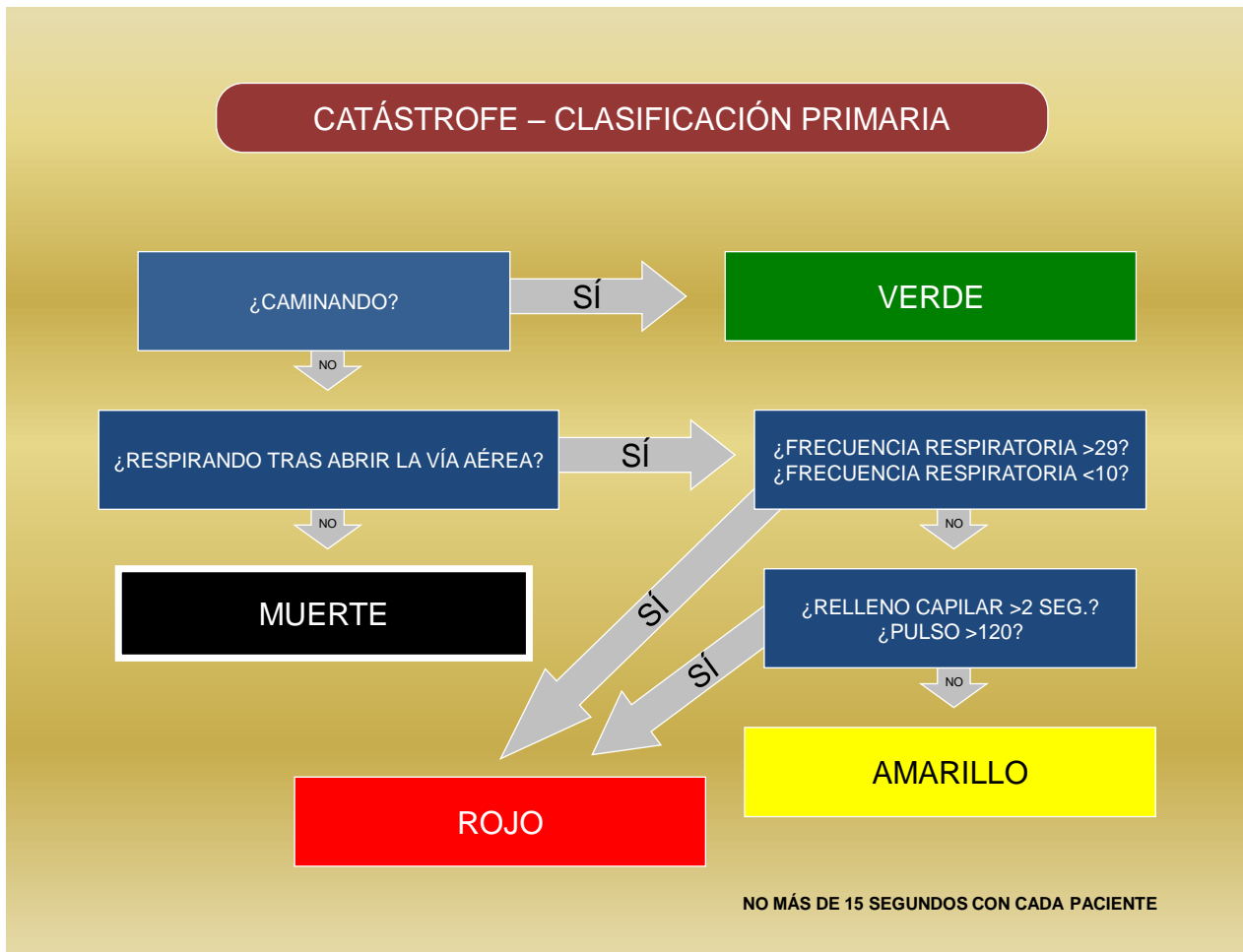


**Figura 8.** Diagrama del sistema Manchester para el dolor abdominal en adultos. 2004.  
Disponible en: <http://www.triagemanchester.com/Diagrama1.htm>

Otro punto destacable de la herramienta MTS, es que cuenta con 2 motivos de consulta para su uso específico en el caso de catástrofes, estos son:

“Catástrofe- Triage Primario” (figura 9) y “Catástrofe- Triage Secundario” (figura 10).

# 1.INTRODUCCIÓN

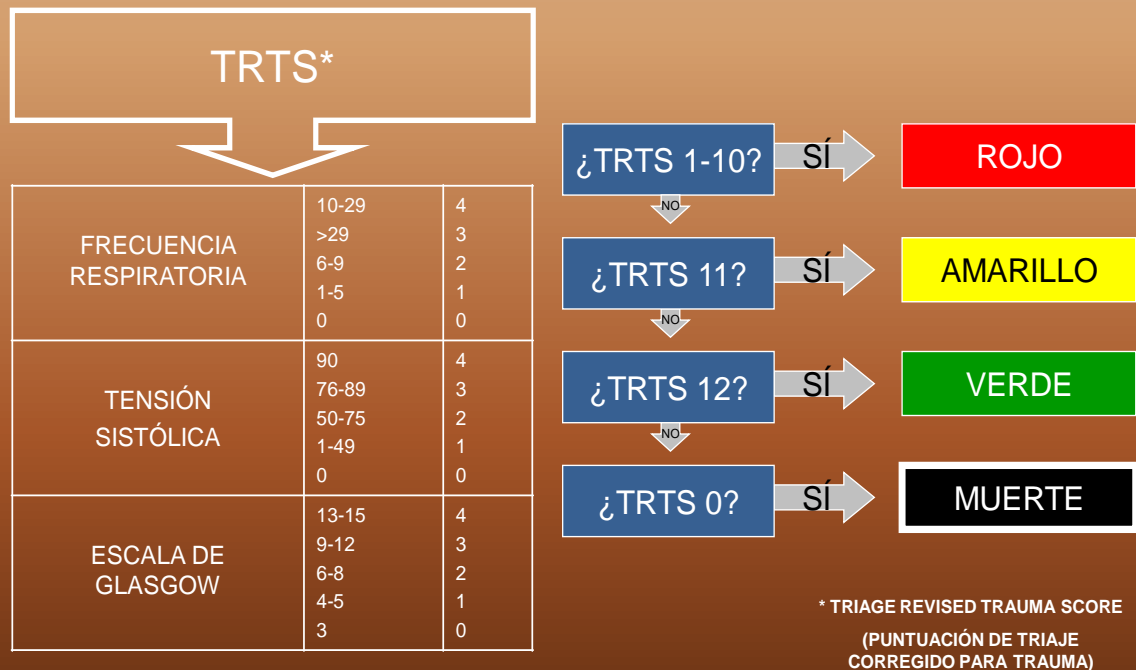


**Figura 9.** Algoritmo de catástrofes- Clasificación Primaria del Sistema Manchester.  
Grupo de Triage Manchester (2004).  
Presentación de Martínez Pastor A y González Romero GM. (2010).

En estos ítems no existe la categoría naranja. En el Triage primario la valoración no puede superar los 15 segundos de duración, ya que se utiliza para clasificar rápidamente a un elevado número de pacientes en categorías amplias. El método secundario se utiliza para volver a clasificar de nuevo a los pacientes, y se utiliza el TRTS (Triage Revised Trauma Score). El TRTS se basa en valores codificados en 3 parámetros fisiológicos: tensión sistólica, frecuencia respiratoria y el test de la escala de coma de Glasgow, como podemos ver en la figura 10:

# 1.INTRODUCCIÓN

## CATÁSTROFE – CLASIFICACIÓN SECUNDARIA



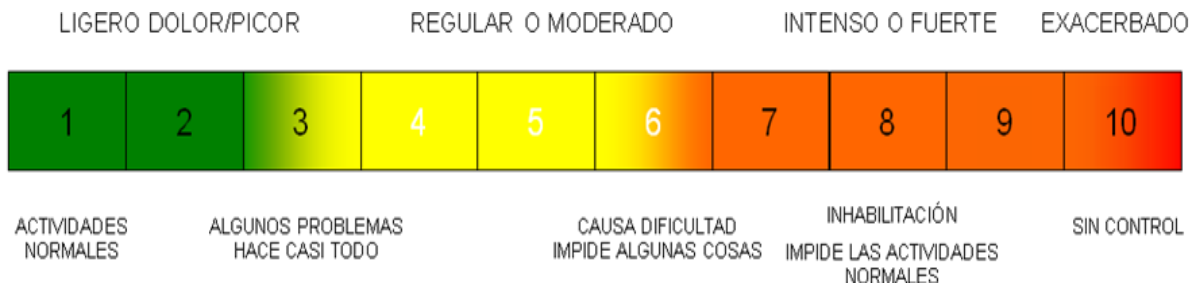
**Figura 10.** Algoritmo de catástrofes- Clasificación Secundaria del Sistema Manchester.  
 Grupo de Triage Manchester (2004).  
 Presentación de Martínez Pastor A y González Romero GM. (2010).

Otro elemento destacable de este sistema es la valoración del dolor. El Grupo Manchester considera que el tratamiento del dolor de manera adecuada es clave para la satisfacción del paciente, por ello en este sistema se considera parte integral de la metodología de Triage.

La regla del dolor (figura 11), que es la implementada en este sistema, incluye descripciones verbales, escala analógica visual y guía del comportamiento ante el dolor. El profesional puede escoger el método más apropiado según su criterio.

# 1.INTRODUCCIÓN

Esta regla permite que aquellos pacientes que en la escala analógica y en la expresión verbal tengan resultados altos pero que no tengan cambios en el comportamiento sean colocados en una categoría inferior. Esta regla también sirve para valorar el picor.



**Figura 11.** Regla del dolor del Sistema Manchester.  
Grupo de Triage Manchester (2004).

# 1.INTRODUCCIÓN

## 1.2.4.5.1. Beneficios del Sistema de Triage Manchester

Los beneficios del sistema Manchester puestos de manifiesto por diferentes autores, y sus artículos que lo avalan, destacan principalmente que:

- Clasifica a los pacientes por niveles de prioridad, lo cual disminuye los tiempos de espera de aquellos pacientes que tienen una prioridad alta para la asistencia.
- Es una escala de 5 niveles, lo cual incrementa su fiabilidad, según los estudios de Fernandes (2005) y de Considine (2000).
- Utiliza algoritmos generales.
- Tras el triaje, nos permite ubicar adecuadamente a los pacientes en la Unidad correspondiente.
- Este sistema cuenta con indicadores pediátricos para clasificar a los niños.
- Es sencillo de manejar ya que sólo son 52 ítems, frente a otros sistemas de triaje como el CTAS (Sistema de Triage Canadiense).
- Plantea las preguntas que se deben preguntar en cada nivel, por lo que ayuda en el proceso de entrevista.
- Cuenta con soporte informático e información para aclarar dudas referentes a algún discriminador, lo cual favorece que el triaje sea un proceso estructurado, seguro y de mayor calidad, como comenta Schellein (2009) en su artículo.
- Existe material de formación para este sistema.



# 1.INTRODUCCIÓN

- Los discriminadores están definidos en el programa, siendo posible consultar la definición de cada uno de ellos.
- La valoración se basa en signos y síntomas, es decir, no se centra en diagnósticos médicos o en peticiones de pruebas complementarias, como los sistemas ESI y MAT.
- Tiene en cuenta el tiempo de evolución de los síntomas, que es algo fundamental para priorizar.
- Permite redactar el motivo de consulta referido por el paciente en texto libre, ello nos permite complementar el motivo de consulta, o indicar alguno que no figure en los ítems o discriminadores.
- Un discriminador importante de esta escala es el dolor, medido en un puntuación sobre 10 según la Regla del dolor que se usa comúnmente y que está validada, según redactan Lyon y col. (2005) en su investigación.

## 1.2.5. Proceso de Triage

### 1.2.5.1. Fases y características

Este proceso se realiza dependiendo de la idiosincrasia de cada Servicio de Urgencias, de los recursos físicos y técnicos, así como de los profesionales sanitarios que aplican el Sistema de Triage.

Debe ser breve y exacto, y no podemos obviar que el triaje evoluciona paralelo al paciente y aunque se determine una prioridad inicial, la situación puede cambiar a lo largo de su estancia en Urgencias.

La duración no debe ser superior a 5 minutos. Lo recomendado es que esté entre los 2 y 5 minutos, según Travers y col. (1999), Macho Narganes y col. (2004).

Con independencia de la escala utilizada, las etapas genéricas de este proceso son:

#### 1) Recepción del paciente:

Llamada al paciente a la consulta de clasificación, donde haremos la primera toma de contacto con él y comenzaremos la siguiente fase.

#### 2) Valoración:

Todo el conjunto de datos obtenidos en esta fase determinarán el nivel de prioridad a establecer a posteriori.

##### 2.1) Entrevista:

Consiste en la realización de una serie de preguntas que nos aportan conocer el motivo de consulta del paciente y los antecedentes personales más relevantes. Nos ayudará a determinar la prioridad.

# 1.INTRODUCCIÓN

Las preguntas deben ser: Claras, breves, y sencillas. Siendo la sencillez un término importante puesto que el objetivo es que el paciente y sus familiares entiendan lo que se les pregunta.

Fases de la entrevista:

- Iniciaremos el proceso con preguntas abiertas que permitan al paciente relatarnos el motivo de consulta, este tipo de preguntas tienen un componente subjetivo, siempre debe tenerse en cuenta.
- Según vayamos obteniendo información sobre el motivo de consulta, iremos realizando preguntas cerradas que nos ayuden a concretar para poder determinar la prioridad del paciente.

## 2.2) Inspección ocular:

Consiste en observar al paciente para obtener signos que puedan influir en la determinación de la prioridad del sujeto. Realizaremos una valoración inicial, y luego nos centraremos en aquellos aspectos que no sean normales de forma más concreta. En este punto estaremos realizando el ABCD, que es el algoritmo de valoración ante una Urgencia.

Observaremos lo siguiente, según Macho y col. (2004) (modificado para este trabajo):

### 2.2.1 Aspecto general:

- i. Posición del paciente.
- ii. Movilidad.
- iii. Comunicación verbal y no verbal.

# 1.INTRODUCCIÓN

## 2.2.2. Piel y mucosas:

- iv. Coloración.
- v. Sudoración.
- vi. Temperatura.
- vii. Presencia de heridas, quemaduras, deformidades...

## 2.2.3. Respiración (A y B):

- i. Permeabilidad vía aérea.
- ii. Presencia de disnea.
- iii. Tipo de respiración.

## 2.2.4. Circulación (C):

- i. Pulso.
- ii. Características.
- iii. Perfusión.
- iv. Presencia de hemorragia.

## 2.2.5. Neurológico (D):

- i. Nivel de conciencia.
- ii. Dolor.
- iii. Motricidad.
- iv. Pupilas.

# 1.INTRODUCCIÓN

## 2.3) Toma de constantes vitales:

A continuación, realizaremos aquellas mediciones que se consideren oportunas, y cuya medición no demore tiempo esencial, y sea factible en el triaje:

2.3.1. Tensión Arterial.

2.3.2. Frecuencia Cardíaca.

2.3.3. Temperatura.

2.3.4. Saturación de oxígeno.

2.3.5. Glucemia.

2.3.6. Frecuencia respiratoria.

## 2.4. Registro de datos:

En el soporte seleccionado y según el sistema de Triage establecido en dicho Servicio de Urgencias.

## 3) Elección de prioridad:

En función de los datos clínicos analizados, y dependiendo de los signos y síntomas, se establece el nivel de prioridad. Registraremos la elección en soporte informático o en papel.

## 4) Unidad de destino:

Según el motivo de consulta ubicaremos al paciente en una Unidad u otra, siempre en base a la distribución del servicio y recursos existentes.

# 1.INTRODUCCIÓN

Podríamos establecer, resumidamente, las fases de este proceso según el siguiente diagrama (figura 12):



**Figura 12.** Algoritmo del proceso de Triage.  
Martínez Pastor, A.; González Romero, GM. (2010)

## 1.2.5.2. Profesionales implicados

Habitualmente, el proceso de Triage es llevado a cabo por los profesionales de enfermería. La mayoría modelos de triaje han sido diseñados para que esta labor sea desempeñada por los enfermeros, tales como el MTS (Manchester) o el CTAS (Canadiense), que incluso han contado con la participación de estos profesionales sanitarios para su diseño.

Bien es cierto, que algunos estudios apoyan el triaje en equipo, no tanto por el proceso de triaje en si mismo sino por la disminución de los tiempos de espera.

Hernández y col. (2007), publicaron un trabajo en el que un médico y una enfermera estuvieron triando en equipo durante un periodo de 24h en el Hospital Clínico San Carlos de Madrid. Valoraron a 96 pacientes. Todos los pacientes de prioridad asistencial alta según el MTS (sistema Manchester, colores naranja y amarillo) se atendieron al momento, y también se decidió su ubicación. Se solicitaron pruebas complementarias en un número de  $1,67 \pm 0,22$ , medicaciones prescritas  $0,87 \pm 0,24$ , y los tiempos de espera hasta la valoración médica se redujeron a la mitad. Se mejoran los circuitos asistenciales. Otra investigación que se llevó a cabo durante un mes, por Muñoz y col. (2008), con una muestra de 2700, reiteró el mismo resultado, una mejora en los tiempos de espera y en la pauta de tratamiento precoz, ya que a un 70% de pacientes se les realizaron pruebas complementarias, y a un 30% se les pauta medicación tras el triaje. Se valoró como eficaz, el triaje multidisciplinar.

En Reino Unido, Terris (2004) llevó a cabo un trabajo durante los años 2001 y 2002. Se creó un equipo de impacto, compuesto por un médico y una enfermera de nivel F o G (que son los máximos niveles de enfermería asistencial, reconocidos en Reino Unido). La muestra fue de 378 pacientes. El 48,9% fueron dados de alta inmediatamente tras la asistencia y tratamiento por el equipo de IMPACTO. Se disminuyeron los tiempos de espera al máximo, ya que este equipo era operativo y rápidamente se asistía y se trataba a los pacientes, el objetivo era “ver y tratar”, por

# 1.INTRODUCCIÓN

ello el propio servicio de Urgencias implantó este tipo de asistencia tras realizar este estudio.

Subash (2004) obtuvo los mismos resultados, el equipo de triaje, enfermera y médico. Para ver al médico en consulta los tiempos se redujeron de 32 minutos a 2 minutos. Por ejemplo, para realizar una radiografía inicialmente de 44 minutos, posteriormente al estudio se redujo a 11 minutos y medio. Se disminuyen los tiempos de espera en la realización de pruebas y asistencia posterior, lo que mejora la eficiencia.



## 1.2.5.3. Aplicación del Sistema Manchester en el Hospital Clínico San Carlos de Madrid

En el Hospital Clínico San Carlos de Madrid, se utiliza el Sistema Manchester de Triage desde Marzo del 2006. Se impartió un curso formativo intensivo para todos los profesionales de enfermería del Servicio de Urgencias.

Este sistema se introdujo para la clasificación de los pacientes filiados para la Unidad de Primera Asistencia, es decir, no se aplicó inicialmente como sistema de triaje para todos los pacientes que acuden al Servicio de Urgencias. Este proceso ha seguido una evolución continua de cambios, pero siempre el triaje ha sido realizado por los enfermeros del servicio.

Desde el año 2007, se incluyó la figura del médico de triaje, cuya función consistía en solicitar aquellas pruebas médicas complementarias necesarias para cada paciente, decidir la unidad de destino, y asistir a aquellos pacientes que requieren una atención inmediata, pero el triaje Manchester continuo siendo realizado por enfermería.

A finales del año 2009, cambió la infraestructura del Servicio de Urgencias del Hospital Clínico San Carlos, y también la Unidad de Triage o Clasificación.

En la actualidad, todos los pacientes, salvo aquellos críticos o que acuden en ambulancia y son de máxima prioridad, son triados por los enfermeros en la Unidad de Clasificación utilizando el Sistema Manchester. Tras la clasificación, se deriva al paciente a la Unidad correspondiente donde habitualmente es recibido por un médico que solicita todas las pruebas complementarias que considere oportunas, así como un tratamiento precoz si es preciso, con lo cual no se incrementan en exceso los tiempos de espera hasta que el paciente sea valorado en consulta o en la sala por el médico asistencial.

## 1.2.6. Opinión de los profesionales de Enfermería sobre el Triage.

### Perfil del enfermero experto

Se plantean varias preguntas al respecto: ¿qué opina el colectivo sanitario de enfermería?, ¿consideran qué tienen la formación necesaria para realizar dicho proceso?...

Para responder estas cuestiones tomaremos como referencia algunas investigaciones realizadas a nivel nacional e internacional.

García González y col. (2003) analizaron la visión enfermera del triaje a través de una encuesta de opinión. Se escogió una muestra de 39 enfermeros que cumplieran una serie de características que se consideran básicas para realizar este proceso. Con una experiencia profesional superior a 7 años, y una media de edad de 37 años.

El 63% estuvieron de acuerdo con realizar el proceso de triaje pero el 76,4% refirió angustia ante el desempeño del mismo, y un 92,9% opinaron que falta formación teórico-práctica. Un 86,5% rechazaron el modelo de triaje implantado (Modelo de 4 niveles utilizado por el Sistema Andaluz de Salud), pero ven útil el triaje para los pacientes.

Referente al respaldo de distintos profesionales al enfermero de triaje, el 50% se siente respaldado por otros enfermeros, el 21,4% por los facultativos, el 7,1% por la dirección, y el 42,9% por ningún otro profesional sanitario. El 61,5% cree que debe ser una labor compartida entre el profesional médico y el enfermero, ya que esto mejora la agilidad en la asistencia y la comunicación interdisciplinar.

Este estudio concluye con un rechazo por parte de enfermería para realizar este proceso de triaje, debido a la inseguridad producida por la carencia formativa de los propios profesionales, y consideran que dicha formación implica calidad asistencial.

# 1.INTRODUCCIÓN

En Suecia, Forsgren y col. (2009), valoraron el nivel de satisfacción del profesional enfermero (n= 74) en el uso del Triage Manchester. Contestaron una encuesta de opinión con 37 preguntas cortas. El 61% consideró que necesitaban más entrenamiento, de las cuales el 46% afirmaron necesitar más entrenamiento con casos prácticos.

En este trabajo se apoya la idea de que el profesional de triaje debe tener un perfil determinado (70%). Para el 85% el triaje debe ser competencia exclusiva de una enfermera de triaje, ya que las enfermeras pueden decidir de manera independiente.

Un 63% de enfermeros respondieron que el Sistema Manchester es claro y conciso pero que presenta algunas dificultades, y un 54% que necesita desarrollarse más la herramienta, consideran que es un sistema rígido y a veces no encuentran un diagrama o palabra clave en la que ubicar su decisión. Para un 88% esta labor resulta atractivo, e interesante (98%). Lo que queda evidenciado es que la enfermería considera necesaria su formación en este ámbito.

Göransson y col. (2006), realizaron un estudio en Suecia con la participación de 423 enfermeros para valorar la influencia de la formación en el uso de los sistemas de triaje. Como modelo de triaje para el trabajo se escogió el sistema Canadiense (CTAS). Triaron 18 escenarios o casos prácticos, y como muestra la tabla 12, no se apreciaron diferencias significativas en el porcentaje de acuerdo de decisión entre profesionales formados y no formados, con respecto a los casos triados.

**Tabla 12.** Porcentaje de acuerdo entre las enfermeras formadas en triaje y las no formadas.  
Göransson, 2006.

Perfil formativo	% de acuerdo
Formación en triaje	57,6%
Sin formación en triaje	57,7%

# 1.INTRODUCCIÓN

Otra comparativa que realiza este trabajo, se basa en la valoración del perfil de la enfermera generalista vs especialista en urgencias, y en los años de experiencia profesional. Entre enfermeras generalistas, y de urgencias con menos de 5 años de experiencia profesional fue de 56,3% y 57,3%, respectivamente. Entre los mismos grupos, pero con más años de experiencia, la concordancia aumentó. En un 58,5% para las generalistas, y 58,5% para las enfermeras de urgencias. Este estudio concluye que la formación tanto en triaje como en urgencias no influye en la decisión de triaje, mientras que los años de experiencia asistencial sí que afectan.

Van der Wulp (2008) realizó un estudio similar con 50 escenarios o casos prácticos, triados por enfermeros con diferente experiencia profesional. El sistema de triaje escogido fue el Manchester (MTS). No hubo diferencias significativas en el resultado de los índices kappa entre los grupos.

Otro autor, Gilboy y col. (2005) realizaron un estudio con el sistema ESI, en el que 8 enfermeras experimentadas y expertas en triaje triaron 400 casos prácticos o escenarios y el porcentaje de acuerdo fue de un 75%, que es superior a otros estudios similares.

Olofsson y col. (2009) contaron con 79 profesionales de enfermería expertos en triaje obtuvieron un acuerdo de un 73% en una totalidad de 1027 casos prácticos. Para las categorías de prioridad alta fue de un 92%, y para las menos urgentes de un 63%.

Goodacre y col. (1999) demostraron en su estudio tras una auditoria, la necesidad de recibir formación sobre protocolos y el uso del triaje, ya que mejora la concordancia.

En España, Rojas y col. (2000), que ubicaron al 99% de los casos, triados en 4 niveles, en el mismo área y coincidieron con el médico en el nivel de prioridad en un 95,9%, lo que es indicativo de que el perfil profesional de los enfermeros es acorde para realizar esta actividad.

# 1.INTRODUCCIÓN

Son más las investigaciones que defienden el criterio de que el perfil profesional es importante e influyente en el triaje, que los que no, y avalan la necesidad de formación para mejorar la habilidad y la toma de decisiones en el triaje Cosidine y col. (2000), Hamilton (2004), Stuhlmiller y col. (2004) y Atack y col. (2005).

Por otro lado, las propias organizaciones o asociaciones que han diseñado diferentes sistemas de triaje, definen algunas características del perfil que debe este profesional, y de igual manera otros estudios y manuales establecen ciertas cualidades básicas, considerando esto fundamental para llevar a cabo este proceso.

Estos trabajos ponen de manifiesto, que los propios profesionales consideran necesaria la formación para mejorar su cualificación, como comenta Forsgren y col. (2009) en su trabajo sobre la satisfacción de los profesionales enfermeros en el uso de los sistemas de triaje, y García González y col. (2003).

Según algunos autores como Kauffman y col. (1998), Grossman (2003) y McGrath y col. (2003) la competencia depende del apoyo de los demás profesionales, la naturaleza del trabajo y la estructura organizativa.

En los trabajos realizados por diversos autores, hemos de destacar dos aspectos, por una parte, la importancia de la formación y experiencia, y por otra, las características que debe cumplir un profesional de enfermería para realizar el proceso de triaje hospitalario, ya que conlleva una alta responsabilidad en el desempeño profesional de cara a la atención prestada a los pacientes.

# 1.INTRODUCCIÓN

En base a todo lo anterior las características que debe cumplir un enfermero de Triage, son las siguientes:

- 1- Saber realizar una entrevista clínica.
- 2- Capacidad para identificar y establecer la prioridad de los signos y síntomas que presenta el paciente.
- 3- Conocimientos básicos actualizados sobre diferentes patologías y síntomas asociados. Todo ello enfocado a establecer la agudeza del proceso, nunca el Juicio clínico médico.
- 4- Experiencia en el Servicio de Urgencias superior a 12 meses, y aprendizaje en el área del Triage durante 3 meses (Rojas Ocaña 2000).
- 5- Conocer bien el funcionamiento del servicio y de las áreas asistenciales para ubicar al paciente en el lugar adecuado.
- 6- Experiencia profesional formativa en el área de triaje superior a 3 meses. Para el uso de sistemas computarizados fundamentalmente, recibir una formación específica sobre el mismo, mejora la concordancia (Dong y Bullard 2007). Estudios, como el de Terris (2004), demuestran que la formación de dicho equipo o profesional también disminuye los tiempos de espera en este proceso de triaje.
- 7- Habilidades:
  - a. Capacidad de toma de decisiones, el tiempo es prioritario.
  - b. Actuación rápida y eficaz.
  - c. Flexibilidad y adaptación ante situaciones cambiantes.
- 8- Saber trabajar en equipo multidisciplinar en momentos específicos.

## 1.3. Valoración de los Sistemas de Triage

Los conceptos fundamentales, para poder llevar a cabo una buena evaluación de estas herramientas, son los siguientes: Validez, fiabilidad y exactitud.

### 1- Fiabilidad:

- a. Habilidad de un sistema para cumplir la función requerida independientemente de quien la aplique.
- b. Es recomendable que la comparativa se realice con personas que cuentan con un perfil similar en el uso del instrumento.
- c. Es posible estimarla de dos maneras:
  - i. Interobservador: Diferentes profesionales valoran los mismos casos, situaciones clínicas o pacientes reales, en el contexto del proceso de triaje, tomando una decisión de clasificación de forma autónoma. Sólo puede ser retrospectivo en los casos clínicos.
  - ii. Intraobservador: El mismo sanitario triará al mismo individuo, o el mismo escenario, en dos momentos diferentes. Tipo prospectivo. No se ha encontrado bibliografía de investigaciones de este tipo con usuarios reales.

# 1.INTRODUCCIÓN

## 2- Validez:

- a. Medida en que los instrumentos miden lo que tienen por objeto medir.  
Puede determinarse a través de la sensibilidad y la especificidad. La sensibilidad, en este caso, sería la proporción de verdaderos positivos, es decir, pacientes cuyo nivel de triaje asignado es el que les corresponde. La especificidad o proporción de verdaderos negativos, la probabilidad de que aquellos a los que no se les asignan un nivel de prioridad, realmente no pertenecen a dicho nivel.
- b. Para ello es necesario definir un Gold Standard que verifique el resultado, es decir, una regla de oro que determine si la prioridad asignada al paciente es la adecuada.
- c. Valor Predictivo Positivo (PPP): proporción de individuos con resultado “positivo” que verdaderamente tienen la enfermedad.  
Valor Predictivo Negativo (PPN): proporción de individuos con resultado “negativo” que verdaderamente no tienen la enfermedad.

## 3- Exactitud/ Nivel de acuerdo:

- a. Capacidad de un instrumento de realizar una medición cercana al valor real.
- b. En los sistemas de triaje se mide en base al infratriaje o supratriage de los profesionales, con respecto a un grupo de expertos en la materia.
- c. Algunos autores como Van der Wulp (2008), Roukema (2006) valoran la exactitud como un indicador de validez.



## 1.3.1. Estudios empíricos sobre la fiabilidad, validez, y exactitud de los Sistemas de Triage

Desde finales de la década de los años 90, y con la aplicación de los sistemas de triaje estandarizados, comenzaron a surgir investigaciones, con diferente metodología, para su evaluación.

Una investigación de Goodacre y col. (1999), en Australia, determinó que el mejor instrumento para inspección o para una auditoría sobre el triaje era la evaluación retrospectiva de un equipo médico sobre los casos triados por enfermeros, siguiendo unos protocolos estipulados.

Se seleccionaron 4 facultativos con experiencia profesional en los servicios de Urgencias, y familiarizados en la teoría y la práctica con la escala de triaje nacional, el sistema australiano (ATS).

Este equipo médico trió a 50 pacientes, que ya habían sido valorados por profesionales de enfermería. Sin ver la decisión tomada por los mismos, y basándose en las anotaciones de estos, asignaron una categoría a cada paciente. Esta toma de decisión se realizó en 3 ocasiones diferentes durante el estudio.

La primera vez emitieron su clasificación sin ninguna formación específica, salvo su conocimiento y/o experiencia en el proceso de triaje.

Después discutieron los casos en los que habían fallado para desarrollar un criterio unánime en los puntos de desacuerdo.

Posteriormente, se seleccionaron otros 50 casos y esta vez la elección del nivel de prioridad se basó en la estrategia de acuerdo anterior.

Finalmente, se volvieron a revisar los 50 últimos casos, pero su resolución estuvo basada en los protocolos del libro de triaje Manchester. Entre la segunda y la tercera revisión aumentó el nivel de acuerdo entre los médicos, pero sólo llegó a ser moderado.

# 1.INTRODUCCIÓN

**Tabla 13.** Valores kappa para el acuerdo entre los médicos revisores (A, B, C y D), en las 3 revisiones. Goodacre y col. (1999)

COMPARACIÓN	1ª REVISIÓN	2ª REVISIÓN	3ª REVISIÓN
Médico A con B	0,45	0,29	0,46
Médico A con C	0,27	0,57	0,44
Médico A con D	0,32	0,40	0,31
Médico B con C	0,53	0,32	0,63
Médico B con D	0,40	0,34	0,55
Médico C con D	0,41	0,34	0,62

Los resultados (tabla 13) no fueron los esperados por el equipo investigador. Lo justifican por la dificultad que entraña el triar el síntoma del dolor. Otra cuestión relacionada con los datos obtenidos es el tipo de diseño utilizado, que ha sido retrospectivo, y estos protocolos han sido diseñados para utilizarse a nivel prospectivo. También debe tenerse en cuenta, que se basan en anotaciones y no en la elección con el paciente presente. Otro punto de discusión, para los autores, son los pacientes que presentan varios síntomas y pueden ser triados en diferentes ítems. La referencia estándar en este estudio es la decisión médica, porque la misma debe reflejar de manera externa al Sistema de Triage, un Gold Standard. Los revisores fueron “senior medical staff”, o médico asistencial. Se valora la posibilidad de que en estas auditorías la revisión sea realizada por un equipo de enfermeros asistenciales, ya que se demuestra la poca variación en los resultados entre médicos y enfermeros comparando anteriores investigaciones (George, 1993; Gill, 1997; Brillman, 1996; 1997).

# 1.INTRODUCCIÓN

En Canadá, Beveridge y col. (1999) realizaron un estudio con el Sistema Canadiense, evaluando al acuerdo entre observadores, un equipo de enfermería y otro de medicina. Todos ellos sin experiencia previa en el uso del sistema. Se seleccionaron 50 casos que acudieron a Urgencias en ese año. El índice K para todos los participantes fue de 0,8 (IC 95%). La probabilidad de acuerdo entre 2 profesionales fue de 0,539. Para las enfermeras  $K = 0,84$  (IC 95% 0,83 a 0,85  $p = 0,598$ ) y para los médicos  $K = 0,83$  (IC 95% 0,81 a 0,85  $p = 0,566$ ). Los coeficientes de fiabilidad fueron similares.

La ANOVA combinada, mostró dos puntos de diferencia entre médicos y enfermeros, ya que los facultativos asignaban un nivel más alto de triaje. Concluyen que esta escala tiene una interpretación similar para los diferentes profesionales. Hubo una alta interrelación para los niveles 1,2 y 3, es decir, los de mayor Urgencia, y menor para los niveles 4 y 5. Aún así, la concordancia fue alta entre todos los profesionales. Según los investigadores este estudio apoya la fiabilidad del sistema Canadiense. Discuten que el motivo por el que en estos resultados obtenidos no exista tanto desacuerdo, es la escala utilizada y la metodología empleada, ya que en los escenarios o casos prácticos de este trabajo se ofrece mucha más información del paciente para los observadores, mientras que en otros estudios como los de Brillman (1996; 1997), George (1993) y Gill (1997), esta información es menor.

Manos y col. (2002), midieron la concordancia entre médicos, paramédicos de soporte vital básico, paramédicos de soporte vital avanzado y enfermeras. Todos ellos con diferente entrenamiento en el área de Urgencias. Estos profesionales, utilizaron la escala de triaje canadiense, por primera vez. Se analizaron 41 casos clínicos que fueron valorados por los 20 profesionales, de manera independiente. El índice K para todos los observadores fue 0,77 en un intervalo de confianza del 95% (0,76-0,78). El porcentaje de acuerdo fue de un 63,4%. Según esta investigación el uso de casos prácticos para la valoración del triaje, evita la percepción subjetiva del triador.

# 1.INTRODUCCIÓN

Göransson y col. (2005), valoraron la fiabilidad y exactitud del sistema canadiense. En el estudio participaron 423 enfermeros de 48 servicios de Urgencias Suecos, triaron 18 escenarios o casos clínicos. Ningún escenario fue triado igual por todos los enfermeros.

La concordancia fue de un 57,6%. Los participantes escribieron en cada caso un número, del 1 al 5 en función del tiempo que creían que podía esperar el paciente para ser visto por un médico.

Un grupo de expertos, compuesto de 4 médicos y una enfermera, valoró el infratriaje y supratriage (tabla 14):

**Tabla 14.** Decisiones de los enfermeros(n= 7550), valoración de la exactitud por los expertos.  
Göransson y col. (2005)

Nivel de triaje	Tiempo de espera (minutos)	Casos clínicos (n)	Frecuencia de pacientes (n)	Adecuado (%)	Supratriage (%)	Infratriaje (%)
1	Inmediato	5	2098	85,4	0	14,6
2	Menos de 15	3	1249	39,5	36,8	23,7
3	Menos de 30	2	836	34,9	32,3	32,8
4	Menos de 60	3	1257	32,1	54	13,9
5	Menos de 120	5	2110	65,1	34,9	0
Total		18	7550			

# 1.INTRODUCCIÓN

A continuación (tabla 15) se muestran la distribución esperada en base a la decisión sobre los casos clínicos por parte del grupo expertos, relacionada con la decisión de los profesionales:

**Tabla 15.** Comparativa entre la distribución de cada nivel realizada por los expertos (y), y la de los enfermeros (x) (n=7550). Göransson y col. (2005)

Niveles de Triage	Tiempos de espera (minutos)	Nivel 1 (n)	Nivel 2 (n)	Nivel 3 (n)	Nivel 4 (n)	Nivel 5 (n)	Total (n)
1	Inmediato	179	460	59	37	3	2350
2	Menos de 15	259	493	211	189	25	1177
3	Menos de 30	45	231	292	453	144	1165
4	Menos de 60	3	58	241	403	565	1270
5	Menos de 120	0	7	33	175	1373	1588
<b>Total</b>		2098	1249	836	1257	2110	7550

El acuerdo osciló en el 34,4% y el 92,7%. Fue mayor en el nivel 1 (58,5%-92,7%), y en el 5 (55,1% -85,3%). En el nivel 3, de las 1165 decisiones que debían haberse tomado, sólo se ubicaron 292. Igualmente en el nivel 4, los profesionales colocaron 403 casos, frente a los 1270 que tenían que haberse escogido en este lugar. Se observó una gran variación de elección, en general la concordancia fue moderada, estimándose un mayor supratriage que infratriage por parte de los profesionales de enfermería.

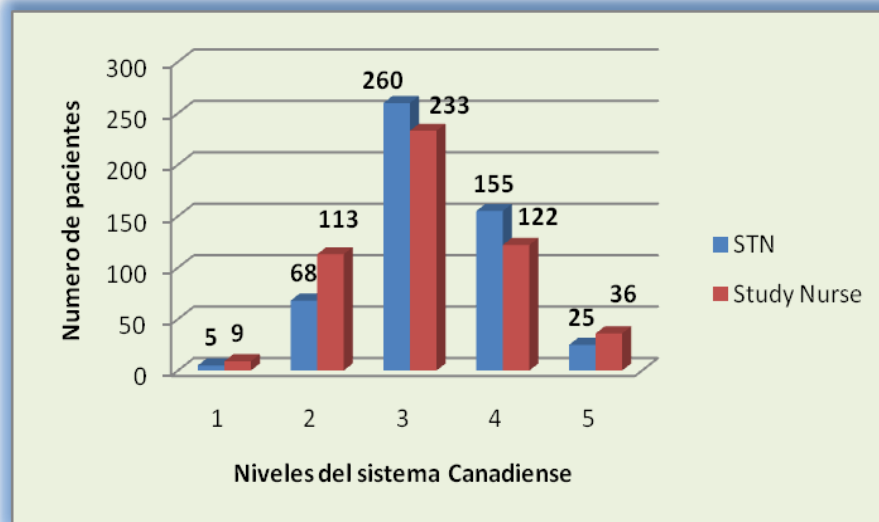
Dong y col. (2007) valoran en su trabajo la influencia de la formación para el uso de un sistema de triage computarizado, en este caso el CTAS, en un hospital terciario de Canadá, con la participación de 77 enfermeras.

En la primera fase, 24 de ellas recibieron una sesión formativa sobre CTAS de 3 horas de duración, y compartieron sus conocimientos con el resto de enfermeras en las sesiones de triage, recibieron el nombre de estándar o STNs (Standard Trained Nurses). En una segunda fase, 8 enfermeras, de las cuales 6 recibieron la formación

# 1.INTRODUCCIÓN

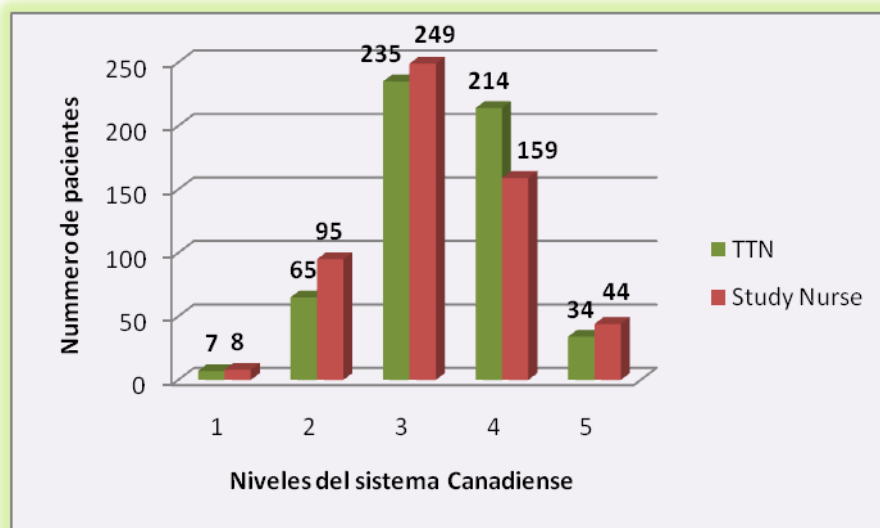
inicial, fueron seleccionados en base a su experiencia en el uso del sistema de triaje (igual o mayor de 7 años), y recibieron una sesión formativa de 3 horas sobre el triaje computarizado. A este grupo se le denominó experto o TTNs (Targeted Triage Nurses).

Finalmente, para realizar la comparativa, se incluyeron 2 enfermeras, denominadas “enfermeras de estudio”, con el mismo perfil formativo que las enfermeras de la fase 2 (Las enfermeras de estudio triaron 513 pacientes con las enfermeras de la fase 1 (figura 13), y con las de la fase 2 (figura 14), fueron 555 sujetos.



**Figura 13.** Fase 1. Dsitribución de puntuaciones entre las enfermeras de estudio y las enfermeras que recibieron formación estándar (STNs), en base al sistema Canadiense de Triage (CTAS). Dong y col. (2007)

# 1.INTRODUCCIÓN



**Figura 14.** Fase 2. Dsistribución de puntuaciones entre las enfermeras de estudio y las enfermeras expertas (TTNs), en base al sistema Canadiense de Triage (CTAS).  
Dong y col. (2007)

**Tabla 16.** Estadística de los niveles kappa para cada fase de estudio.  
Dong y col. (2007)

Estadística	Fase 1 (n=513)	Fase 2 (n=555)
Valores k simples (95% IC)	0,30 (0,23-0,36)	0,40 (0,34-0,46)
Valores k lineales (95% IC)	0,40 (0,34-0,46)	0,52 (0,46-0,57)
Valoras k ponderados (95% IC)	0,55 (0,49-0,62)	0,65 (0,60-0,70)

Como se observa en las figuras 12 y 13, y en los índices kappa (tabla 16), el acuerdo o concordancia fue mayor, entre las enfermeras que habían recibido más formación, y un curso específico sobre el triaje computarizado. Se concluye, que en la implantación de una forma nueva de triaje, en este caso informatizado, es precisa la formación del personal para mejorar la concordancia.

# 1.INTRODUCCIÓN

En el Hospital Clínico San Carlos de Madrid, Sánchez y col., llevaron a cabo un estudio en el año 2007, con una muestra de 96 pacientes. Esta muestra fue recogida entre los pacientes que acudieron a la Unidad de Primera Asistencia del servicio de Urgencias durante un periodo de 24 horas. Se valoró la concordancia entre médicos y enfermeros a tiempo real. Dicha concordancia fue de un 91,7%. En función de los niveles de prioridad asistencial: 100% (naranjas= nivel 2), 85,7% (amarillos= nivel 3), 94,3% (verdes= nivel 4), y 4,12% (azules= nivel 5). Se demostró que fue menor en los niveles 4 y 5 del sistema MTS, pero sobre todo en el nivel 5, aunque fue menor el número de casos triados.

Van der Wulp y col. (2008), analizaron la validez y fiabilidad del sistema Manchester de forma prospectiva. En dos servicios de emergencias, los enfermeros triaron 50 casos clínicos, y 19 días después volvieron a triar los mismos casos. Se determinó la fiabilidad a través de la concordancia entre estos dos momentos de triaje.

La validez fue estudiada viendo los casos de supratriage e infratriaje, la sensibilidad y la especificidad. La concordancia entre triadores fue de 0,62 (índice Kappa IC 95% 0,60 a 0,65), es decir, buena. Fue mayor con el coeficiente de correlación de Pearson 0,75 (IC 95% 0,72 a 0,77). Hubo más casos de infratriaje que supratriage (25,3% vs 7,6%). El infratriaje se dió, entre las categorías naranja y amarilla. Estos datos fueron establecidos por un grupo de expertos, dos enfermeras instructoras del sistema MTS, definidas como Gold Standard, para este trabajo. La sensibilidad para los pacientes urgentes fue de 53,2% y la especificidad de 95,1%.

Los escenarios de niños menores de 16 años, mostraron una alta sensibilidad, 83,3%. El MTS es más sensible para niños que necesitan atención inmediata o urgente, que para adultos.

En el año 2008 Olofsson y col., en Suecia, midieron la fiabilidad y exactitud del sistema Manchester. Para ello 79 enfermeros de 7 servicios de Urgencias triaron 13



# 1.INTRODUCCIÓN

casos simulados, se tomaron 1027 decisiones de triaje. Estos casos correspondían a los colores rojo, naranja, amarillo y verde. No había casos del nivel 5 (azul), se consideró que no son pacientes que deban ir al servicio de Urgencias. Todos los observadores trabajaban con el sistema MTS, y en todos estos servicios de Urgencias, instructores del sistema MTS formaron al personal cuando este sistema fue implantado.

Para el estudio, se crearon 2 paneles de expertos para estimar si las decisiones de triaje de los participantes eran adecuadas. Uno compuesto por dos médicos instructores del MTS, y con experiencia en Servicios de Urgencia, y otro grupo formado por 3 enfermeras entrenadas y con experiencia en el uso del sistema MTS. Estos profesionales consensuaron la clasificación adecuada de los casos clínicos.

Como muestra la siguiente tabla (17), se valoró la concordancia entre los enfermeros de los diferentes servicios de Urgencias participantes. Los resultados fueron que los servicios A y B, muestran una concordancia moderada. En cambio los demás muestran una buena concordancia.

En lo referido a los kappas ponderados, muestran un acuerdo excelente todos los servicios, menos el A.

La exactitud fue mayor en los niveles de mayor prioridad, rojo (92%) y naranja (91%) y menor en los siguientes niveles, amarillo (66%) y verde (63%).

**Tabla 17.** Resultados de los índices Kappa para cada servicio de Urgencias.  
Olofsson y col. (2008)

Servicios de Urgencias	Valores k simples	Valores k lineales	Valores k ponderados
A	0,56	0,68	0,78
B	0,59	0,69	0,80
C	0,60	0,70	0,81
D	0,62	0,70	0,80
E	0,62	0,71	0,82
F	0,64	0,74	0,83
G	0,65	0,75	0,85
Media	0,61	0,71	0,81

# 1.INTRODUCCIÓN

En la siguiente tabla (18) se comenta la distribución del triaje, según los valores predictivos del grupo de expertos:

**Tabla 18.** La distribución del triaje según los valores predictivos. Olofsson (2008).

	Triage enfermero					Concordancia vs predicción		
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Supratriage	Infratriaje	Concordancia
Rojo	92%	8%					8%	92%
Naranja	5%	91%	4%			5%	4%	91%
Amarillo		11%	66%	22%		11%	22%	66%
Verde		4%	30%	63%	3%	34%	3%	63%
Media						14%	13%	73%

Van Veen y col. (2008) en otro estudio sobre la validez del MTS en Pediatría, analizaron 13.554 casos triados por enfermeros y médicos en un hospital de Holanda. Se registraron también los signos vitales, diagnóstico, intervenciones terapéuticas, hospitalización y alta. Se define como Gold Standard, la opinión de expertos y los estudios científicos de referencia. El acuerdo de urgente entre los triadores y la referencia estándar fue de un 34% (4582 niños). La mayoría de los niños clasificados como muy urgentes por el sistema MTS (21%), fueron evaluados por el referente estándar, de igual manera, sólo el 2%. Un 37% se consideraron supra triados, por una categoría, y un 17% por 2 categorías. El infratriaje fue menor, un 11% en una categoría y un 1% en dos.

El acuerdo fue especialmente bajo en los casos “muy urgentes”, el 88% fueron supratriados, y un 8% infratriados. En la tabla 19 se muestra la relación.

El MTS tiene una validez moderada para el triaje infantil. Comparado con el referente estándar, se produce un supratriage.

# 1.INTRODUCCIÓN

**Tabla 19.** Sistema Manchester de Triage, comparado con la referencia estándar.  
(Van Veen, 2008)

Manchester triage system	Reference standard					
	Immediate	Very urgent	Urgent	Standard	Non-urgent	Total
Immediate	70	22	80	26	7	205
Very urgent	233	119	1079	942	524	2897
Urgent	79	83	1729	2278	731	4900
Standard	48	53	1096	2621	1622	5440
Non-urgent	0	0	7	62	43	112
<b>Total</b>	430	277	3991	5929	2927	13 554

☐ >1 category over-triaged      ☒ Correct triage      ☐ >1 category under-triaged  
☒ 1 category over-triaged      ☐ 1 category under-triaged

Van Veen y Moll (2009), realizaron en Holanda una revisión sobre el sistema ESI, ATS, PaedCTAS y MTS. Valoraron su fiabilidad y validez en las urgencias pediátricas. Se observó que la mayoría de estos sistemas están confeccionados por grupos de expertos, lo cual da un bajo nivel de evidencia científica para medir estos parámetros estadísticos. Para estos autores, no sirve con recomendaciones de expertos o casos clínicos, es necesario realizar estudios de valoración real sobre estas cuestiones.

Cooke y col. (1999), investigaron la validez según la necesidad de los pacientes de ser ingresados en áreas de cuidados críticos. Se investigaron 91 casos, comprobándose que el 67% de los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos, fueron triados en los niveles 1 y 2 a su llegada a Urgencias. El 6,6%, inicialmente, fueron triados entre las categorías 3 y 5. El equipo investigador afirmó que uno de los casos fue mal triado a su llegada, pero los otros 5 casos empeoraron tras el triaje, lo que significa que la asignación de nivel de prioridad, se realizó correctamente al inicio.

# 1.INTRODUCCIÓN

Un estudio realizado por Lee y col. en Hong Kong (2003) objetivó determinar la validez de un sistema discriminador (o triaje) por enfermeras y por los propios pacientes en urgencias hospitalarias. Las enfermeras clasificaron al paciente en 5 categorías, definidas para este estudio. Previamente los pacientes fueron preguntados sobre la percepción de su salud (precisa ingreso o tratamiento hospitalario), tiempo de evolución del problema y si puede esperar. Posteriormente dos médicos establecieron su decisión en las mismas 5 categorías, sin conocer la elección de los usuarios y de los enfermeros. Las enfermeras lograron una sensibilidad del 75%, una especificidad del 66% y un valor predictivo del 54%.

Roukema y col. (2006) evaluaron la validez del sistema Manchester en pediatría. El diseño fue observacional retrospectivo. Se revisaron los casos de 1065 pacientes. Se relacionó la categoría asignada al niño con la hospitalización, y el uso de recursos sanitarios, como puntos definitorios de urgencia. En la utilización de los mismos se incluyeron las pruebas diagnósticas, pruebas complementarias, administración de tratamiento farmacológico. Un grupo de expertos definió la verdadera urgencia.

En base a esta referencia de clasificación predefinida, se triaron de nuevo todos los casos. Se comprobó la relación entre la hospitalización y el nivel de triaje (tabla 20):

**Tabla 20.** Relación entre la hospitalización y el nivel de triaje.  
Roukema y col. (2006)

Clasificación Manchester (n)	Hospitalización (%)
Emergencia (127)	53,5
Muy Urgente (276)	28,6
Urgente (271)	16,2
Estándar (284)	6,0
No Urgente (107)	0,9

# 1.INTRODUCCIÓN

Los clasificados como emergencia fueron el 53,5% de los ingresos, y en cambio de los no urgentes ingresó el 0,9%. El uso de recursos se definió de la siguiente manera (tabla 21):

**Tabla 21.** Recursos utilizados en relación con el nivel de triaje Manchester (MTS).  
Roukema y col. (2006)

MTS classification	No of resources used (%)			
	None	1	2	>2
Emergent (n = 127)	12.6	45.7	29.1	12.6
Very urgent (n = 276)	29.3	45.3	20.3	5.1
Urgent (n = 271)	26.9	42.8	28.4	1.8
Standard (n = 284)	41.5	41.9	16.2	0.4
Non-urgent (n = 107)	68.2	28.0	3.7	0.0

La sensibilidad fue del 63%, y la especificidad del 78%, para detectar los casos de emergencia o muy urgentes.

Aunque a un 41,9% de los pacientes estándar (verdes) y al 28% de los pacientes no urgentes utilizaron al menos un recurso sanitario.



# **HIPÓTESIS Y OBJETIVOS**



## 2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

La hipótesis planteada en este trabajo fue la siguiente:

***“La precisión de un Sistema de Triage (Manchester) puede ser resultado de diferentes factores determinantes: Enfermeros expertos en Triage (fiabilidad interobservador) el médico de triaje (fiabilidad interescala) y el médico asistencial (validez) porque nos permiten en función de los datos clínicos del paciente detectar posibles modificaciones en dicho Sistema”.***

Se describen a continuación los objetivos que pretendimos alcanzar en esta investigación:

- 1- Diseñar un método de valoración de precisión del sistema Manchester de Triage en tiempo y situación real, y llevado a cabo por 4 profesionales sanitarios.
- 2- Estudiar factores influyentes o determinantes en el nivel de prioridad.
- 3- Valorar la fiabilidad interobservador del sistema Manchester a través de la concordancia entre enfermeros, utilizando la misma herramienta de triaje.
- 4- Analizar la fiabilidad interescala, siendo esta la concordancia entre la prioridad asignada por el sistema Manchester y la valorada por un facultativo médico experimentado en triaje, en 5 niveles de prioridad y con los mismos tiempos de espera que el MTS.
- 5- Evaluar la validez de dicho sistema definiendo como Gold Standard al médico asistencial.



## 2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

- 6- Relacionar factores que puedan sesgar la decisión del Gold Standard:
  - La diferencia entre los síntomas detectados en el Triage, y los indicados en la Historia clínica.
  - Recepción de tratamiento precoz.
- 7- Valorar el supratriage e infratriaje en relación con el Gold Standard.
- 8- Conocer si la percepción de salud de los pacientes sería un buen indicador de valoración de esta herramienta, valorando la contextualización social de la terminología “Urgente”.
- 9- Detectar los niveles de prioridad donde el acuerdo es más variable.
- 10- Estudiar si se precisan modificaciones para mejorar la precisión del Sistema Manchester.



# METODOLOGÍA



### 3.1. Diseño del estudio

El estudio que hemos realizado es de cohorte clínica prospectiva.

La población seleccionada incluyó a todos aquellos pacientes que durante el periodo de investigación acudieron al Servicio de Urgencias del Hospital Clínico San Carlos de Madrid.

El periodo de estudio estuvo comprendido entre el 29 de Julio y el 30 de Septiembre de 2009, ambos inclusive.

Los criterios de selección de la muestra se basaron en la:

- Inclusión de todos los sujetos que acudieron a Urgencias, triados en la Unidad de Clasificación, y cuya ubicación final fue en la U. P. A. (Unidad de Primera Asistencia) o Sala de Agudos, con edad igual o mayor de 18 años, y que fueron clasificados entre las 8:00 y las 22:00h.
- Exclusión de los usuarios que se negaron a participar en el estudio de forma voluntaria. Individuos en situaciones de extrema urgencia donde directamente los pacientes fueron atendidos sin previo paso por la Unidad de Clasificación. Del mismo modo, los sujetos que fueron clasificados sin estar presentes los profesionales de triaje necesarios para este estudio, y por último, pacientes que presentaron barreras idiomáticas y/o cognitivas, y que acudieron sin un acompañante que les ayudara a expresar el motivo de consulta y/o conociera su situación de enfermedad, e individuos analfabetos.

El tamaño muestral estimado fue de 267 sujetos para una precisión del 6% y un nivel de confianza del 95% considerando la estimación de una proporción del 50%. Este tamaño se incrementó en un 10% para cubrir las posibles pérdidas. Se estratificó la muestra por turnos, seleccionando un 50% de individuos de los turnos de mañana y tarde, y excluyendo el turno de noche por cuestiones logísticas. El número de participantes fueron 339 sujetos, de los cuales 37 no completaron el proceso de investigación.

### 3.2. Definición de variables

Las variables medidas o recogidas en nuestro trabajo se desglosan a continuación en 3 grupos: sociodemográficas, relacionadas con la visita a Urgencias y de triaje.

#### ❖ Variables Sociodemográficas:

1. Edad.

✓ Variable cuantitativa (años).

2. Sexo.

✓ Variable dicotómica: Mujer (1), Hombre (2).

3. Área Sanitaria.

✓ Variable cualitativa: No Área (0), Área 1 (1).... sucesivamente hasta el Área 15 (15)

4. Nivel educativo:

✓ Variable cualitativa: Se niega a contestar (0), Escolar/Primaria/ EGB (1), Secundaria/ BUP/Bachiller (2), Módulo/FP (3), Universitarios (4).

#### ❖ Variables relacionadas con la visita a Urgencias:

5. Turno de visita.

✓ Variable dicotómica: Mañana (1), Tarde (2).

6. Día.

✓ Variable cualitativa: fecha (dd/mm).

7. Signos/síntomas detectados por enfermería (4 variables):

### 3. METODOLOGÍA

#### 7.1. Signo 1 (E1)/ Signo 2 (E2)/ Signo 3 (E3)/ Signo 4 (E4):

- ✓ Variables nominales: Cada una de ellas refleja uno de los signos codificados del 1 al 91 en el Anexo IV. Pudiendo detectar el enfermero en el paciente de 1 a 4 signos/síntomas.

#### 8. Signos/síntomas detectados por el médico asistencial (4 variables):

##### 8.1. Signo 1 (M1)/ Signo 2 (M2)/ Signo 3 (M3)/ Signo 4 (M4):

- ✓ Variables nominales: Cada una de ellas refleja uno de los signos codificados del 1 al 91 en el Anexo IV. Pudiendo detectar el médico asistencial en el paciente de 1 a 4 signos/síntomas.

#### 9. Administración de tratamiento farmacológico tras la clasificación:

- ✓ Variable dicotómica: Si (1), No (2)

#### 10. Ubicación durante su estancia:

- ✓ Variable dicotómica: Unidad de Primera Asistencia (1), Sala de Agudos (2), Sillones Sala A (3).

#### 11. Juicios clínicos médicos (3 variables):

##### 11.1. Juicio Clínico 1 (JC1), Juicio Clínico 2 (JC2), Juicio Clínico 3 (JC3).

- ✓ Variables nominales. En el Anexo V se recogen los diagnósticos médicos para cada una de las variables, codificados del 1 al 98, pudiendo presentar el paciente un máximo de 3 diagnósticos.

### 3. METODOLOGÍA

12. Destino final:

- ✓ Variable dicotómica: Alta (1), Ingreso (2).

13. Perdidos:

- ✓ Variable cualitativa: Imposibilidad de realizar el seguimiento (1), alta voluntaria (2), alta por fuga (3), sujeto no perdido (4).

#### ❖ Variables de Triage:

14. Nivel de prioridad asignado por 4 profesionales recogido en variables independientes: Enfermero A/ Enfermero B/ Médico de triaje/ Médico asistencial:

- ✓ Variable cualitativa: Rojo (1), Naranja (2), Amarillo (3), Verde (4), Azul (5). Cada Sanitario escogerá una categoría para el paciente.

15. Nivel de urgencia percibido por el paciente (P):

- ✓ Variable cualitativa: Se niega a contestar (0), Rojo (1), Naranja (2), Amarillo (3), Verde (4), Azul (5).

16. Quién contesta:

- ✓ Variable cualitativa: el paciente (1), hijo/a (2), marido/mujer (3), padre/madre (4).

### 3.3. Recogida de datos

Para llevar a cabo este trabajo se diseñó una ficha de recopilación de información donde se indicaron todos los datos necesarios para el estudio (anexo III). Las fuentes de datos fueron la historia clínica, el Sistema de Triage Manchester, y las respuestas de los profesionales y pacientes.

De la historia clínica obtuvimos los siguientes datos: Edad, sexo, área sanitaria, día de visita, hora de llegada al servicio de Urgencias, signos detectados por el médico asistencial (descritos en la enfermedad actual), juicio clínico, y la decisión de ingreso o alta. Los signos detectados por enfermería fueron recogidos en la ficha de triaje del sistema Manchester. Los 4 profesionales (enfermero A, enfermero B, médico de triaje y médico asistencial) reflejaron en la ficha su decisión de prioridad de manera independiente y enmascarada, y el paciente respondió sobre su nivel educativo y el estado de Urgencia que consideraba tener.

#### 3.3.1. Instrumentos de medida

Se han empleado dos instrumentos de medida para clasificar en 5 niveles de prioridad asistencial (Urgencia) a los pacientes del estudio:

1. El sistema Manchester. Utilizado por el enfermero A y B.
2. Una tabla de 5 niveles de prioridad y tiempos de espera del sistema Manchester (anexo IV), utilizada por el médico de triaje y el médico asistencial.
3. La misma tabla sin los tiempos de espera, utilizada por los pacientes. (anexo V).



### 3.3.2. Proceso de recogida de datos:

Constó de dos fases:

FASE 1. Clasificación del paciente. (Hoja 1 del anexo III)

FASE 2. Consulta médica. (Hoja 2 del anexo III)

Se describe a continuación, de forma detallada, este circuito:

#### FASE 1:

- En la Unidad de clasificación estaban presentes los enfermeros A y B correspondientes al turno (mañana o tarde), y el médico de triaje.
- El paciente era triado por el equipo. El enfermero B dirigía la entrevista, y si alguno de los otros profesionales necesitaba realizar alguna pregunta más para completar su decisión de prioridad, le era permitido.
- Posteriormente a la decisión de triaje, el enfermero B le explicaba al paciente que se estaba realizando un estudio y solicitaba su consentimiento para utilizar la información de forma anónima, y realizarle 2 preguntas: ¿cuál es su formación educativa? y ¿cuál considera que es su nivel de Urgencia? Si el paciente no podía contestar las preguntas pero su acompañante sí, se consideró como válido. (Mostrándole la tabla del anexo V).
- El enfermero A tenía la primera hoja de la ficha y cumplimentaba sobre la misma la prioridad valorada para el paciente, utilizando el libro del Sistema Manchester, y los signos y síntomas detectados por el equipo durante la clasificación ( no pudiendo ser más de 4).

### 3. METODOLOGÍA

- Tras abandonar el paciente la Unidad de triaje, el enfermero B y el médico transmitirán al enfermero A la decisión de prioridad tomada individualmente.
- El enfermero B asignaba el nivel de prioridad a través del soporte informático del sistema Manchester y el médico de triaje clasificaba al paciente en base a los 5 niveles que se muestran en la tabla el anexo IV.
- El médico de triaje, también comunicaba al enfermero A la ubicación del paciente durante su estancia en Urgencias, y la pauta de tratamiento precoz, en caso de que la hubiera.

#### FASE 2:

- El médico que historiaba y realizaba el seguimiento del paciente, recibía la hoja 2 del anexo III. Debía cumplimentar toda la información tras establecer el Juicio Clínico del paciente, todo ello sin conocer la decisión del equipo de triaje (médico, enfermero A y enfermero B)
- Posteriormente, todas las fichas con los datos del estudio fueron recogidas por el equipo investigador que almacenó los datos en una base de datos de Excel (Microsoft Office 2007) creada para el estudio.

### 3.4. Análisis estadístico.

Para estudiar la fiabilidad del sistema Manchester se utilizó el valor de los índices Kappa ponderados con pesos cuadráticos inter-observador para valorar el grado de concordancia entre los distintos profesionales que realizaron el triaje (Enfermero A, Enfermero B) .

También se realizó un análisis de la fiabilidad inter-escala, valorando la concordancia del sistema Manchester con un sistema clínico utilizado por los médicos de triaje.

La validez fue valorada definiendo como Gold Standard la figura del médico asistencial recodificando la variable principal de prioridad en 2 subdivisiones: Una codificando los niveles 1 y 2 como Urgentes y el resto como no urgentes, y otra incluyendo los niveles 1,2 y 3 como urgentes, y los niveles 4 y 5 como no urgentes. Se estudió la sensibilidad, especificidad, valores predictivos, las razones de verosimilitud, y sus intervalos de confianza, así como el porcentaje total de acuerdo.

Se realizó un análisis descriptivo de todas las variables a estudio. Las variables cualitativas se presentan con su distribución de frecuencias absolutas y en porcentajes. Las variables cuantitativas se expresan con su media y desviación estándar (DE), en caso de distribución normal, o mediana y rango intercuartílico ( $RIC = P_{25} - P_{75}$ ) en caso de asimetría de la distribución de la variable.

Para valorar la asociación entre variables cualitativas se ha realizado la prueba de Chi cuadrado o la prueba de razón de verosimilitud cuando alguna de las variables categóricas tenían más de dos categorías.

### 3. METODOLOGÍA

La asociación entre variables continuas se evaluó mediante el coeficiente de correlación de Pearson cuando ambas variables seguían una distribución normal o con el coeficiente de correlación de Spearman cuando alguna de las variables no seguía una distribución normal.

El estudio de la normalidad de las variables cuantitativas se realizó mediante el test de bondad de ajuste de Kolmogorov-Smirnov.

El procesamiento y análisis de los datos se llevo a cabo con el paquete estadístico SPSS 12.0, STATA 9.0 para Windows y Epidat 4.0.

### 3.5. Consideraciones éticas

#### ✓ *Protección de los datos:*

Se respetaron las normas de la declaración de Helsinki. En ningún caso se incluyó en las bases de datos, información alguna que pudiera directa o indirectamente identificar a ningún sujeto de modo individualizado.

Con ello, se respetaron las normas internacionales de protección de datos, así como la legislación española vigente (Ley Orgánica 15/1999 del 13/12/99 de Protección de Datos de Carácter Personal, BOE 298 de 14/12/99).

#### ✓ *Comité de ética*

Al inicio del estudio se presentó la propuesta ante el Comité de Ética del Hospital Clínico San Carlos para que fueran valorados los principios éticos y la adecuación del procedimiento para obtener el consentimiento informado, dando estos su autorización para la consecución del mismo.

#### ✓ *Consentimiento informado*

El equipo investigador fue el encargado de solicitar el consentimiento verbal de los pacientes para utilizar sus datos de manera anónima y realizarles las preguntas planteadas en este trabajo.

Según entraba el paciente a la Sala de Clasificación se le entrevistaba y clasificaba, y posteriormente se le indicaba que se estaba realizando un estudio sobre la valoración de los sistemas de triaje, que necesitábamos hacerle algunas preguntas para ello y solicitábamos su permiso para utilizar los datos de triaje de manera anónima. Por otra parte también se indicaba que dichas respuestas no afectarían a su atención asistencial.

La solicitud y recogida de datos se realizaron posteriormente al triaje para que la explicación del estudio no interfiriera en el motivo de consulta del paciente, ni en su clasificación. Como los participantes eran mayores de edad no se precisó ningún otro tipo de consentimiento.



# RESULTADOS



### 4.1. Estadística descriptiva

#### 4.1.1. Características de la muestra

La muestra total fue de 339 pacientes, elegidos por un muestreo de oportunidad durante 13 días, en turnos de mañana y tarde. De estos individuos, 144 eran hombres y 195 mujeres. La mediana de edad fue de 52 años (Rango Inter cuartílico (RIQ) de 33 a 72 años).

Del total, 37 individuos (10,9%) se perdieron entre la primera y la segunda fase del estudio (15 en el turno de mañana, y 22 en el turno de tarde) por los motivos referidos en la figura 15.

Las pérdidas según el área de destino mostraron que el 65% de los pacientes estaban ubicados en la Sala de Agudos (figura 16).

Se observó que 288 pacientes de este estudio pertenecían al Hospital Clínico San Carlos. Se asistió a 13 pacientes que no eran de la Comunidad de Madrid, y el siguiente grupo de mayor frecuencia corresponde a sujetos del área 6 (figura 17).

En cuanto al turno de visita al Servicio de Urgencias, 167 casos (49%) fueron recogidos en el turno de mañana (de 8-15 horas), y 172 (51%) en el turno de tarde (de 15-22h.), según muestra la figura 18.

Los horarios de mayor afluencia (figura 19) fueron entre las 9-12h., y entre las 17-20h. El pico más alto fue de 37 pacientes, y se registró de 9 a 10 de la mañana. El más bajo fue de 8 a 9 siendo 2 pacientes los que se recogieron para la muestra.

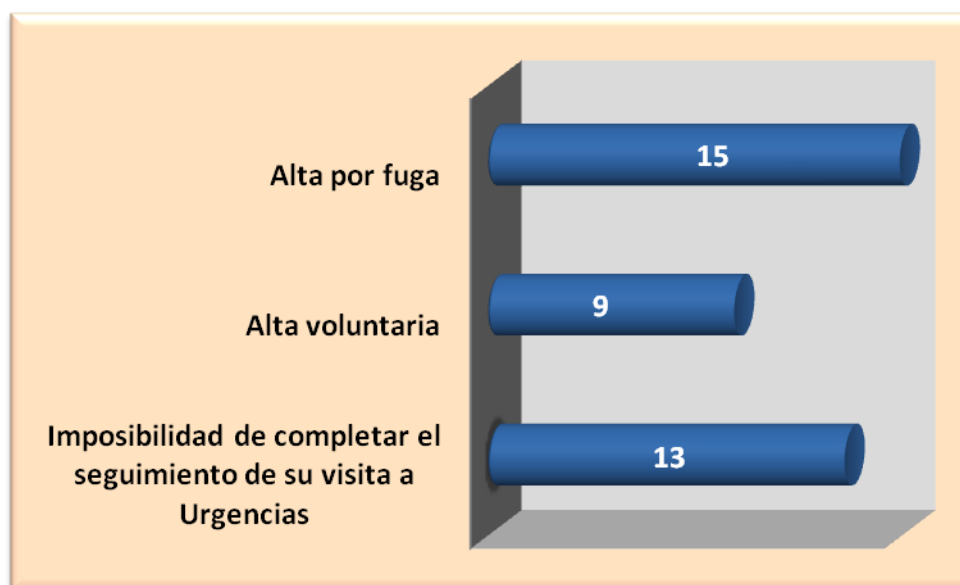
Un 78,1% de los sujetos fueron ubicados tras el triaje en la Unidad de Primera Asistencia (U.P.A.), mientras que una cuarta parte se derivó a la Sala de Agudos (tabla 22).



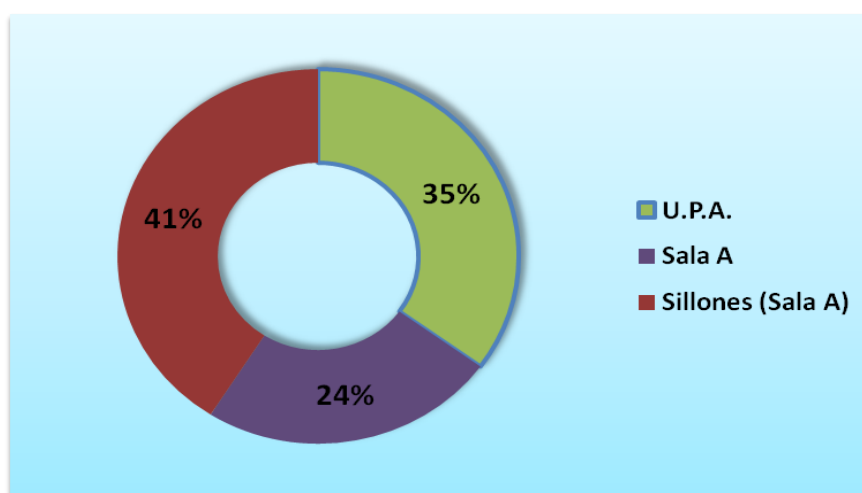
## 4. RESULTADOS

Como se muestra en la figura 20, fueron dados de alta 223 pacientes, tras su visita a las Urgencias, mientras que 81 individuos fueron ingresados en el hospital. No se pudo valorar este dato en 35 de los pacientes perdidos mientras que en 2 casos se comprobó su ingreso a través de admisión.

## 4. RESULTADOS

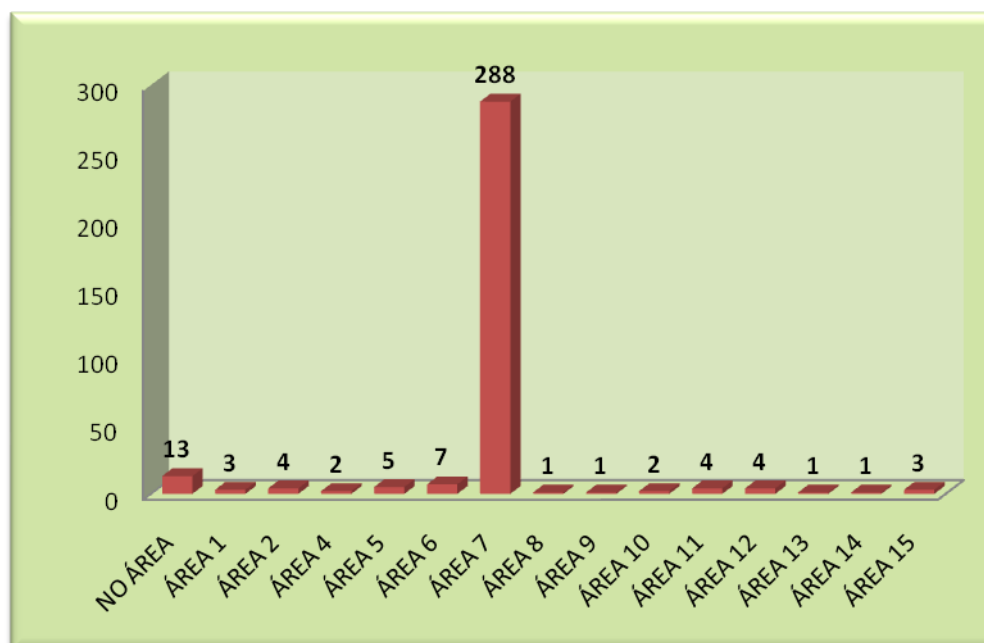


**Figura 15.** Distribución absoluta de las razones de pérdida de los pacientes incluidos en el estudio. Pacientes perdidos durante el estudio (n=37).

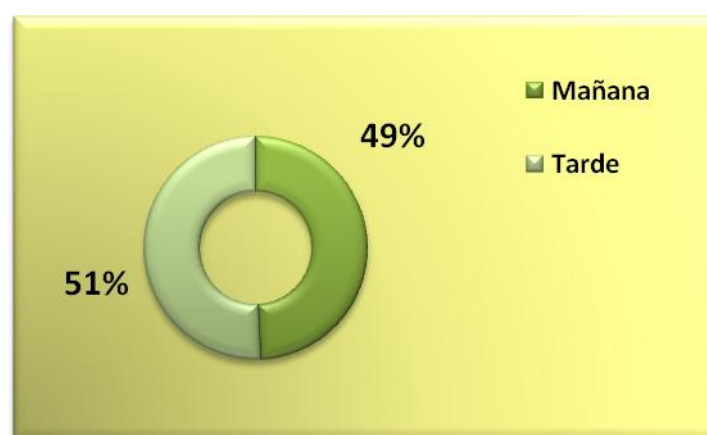


**Figura 16.** Distribución relativa de la ubicación inicial en el Servicio de Urgencias de los pacientes perdidos (n=37).

## 4. RESULTADOS



**Figura 17.** Distribución absoluta de la muestra según las aéreas sanitarias de la Comunidad de Madrid (n=339).



**Figura 18.** Distribución relativa de la muestra según el turno asistencial (n=339).

## 4. RESULTADOS

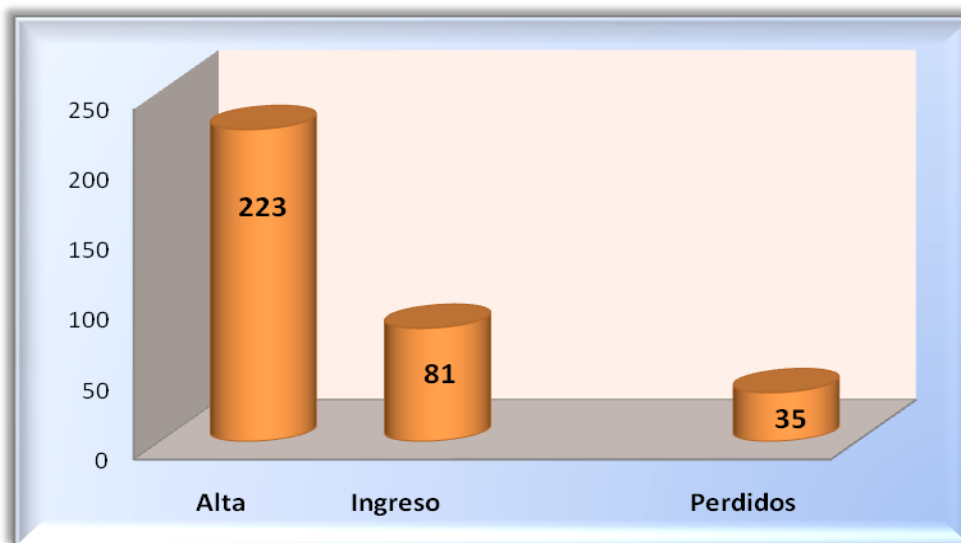


**Figura 19.** Distribución absoluta de pacientes según los intervalos horarios de estudio (n=339).

**Tabla 22.** Ubicación de los individuos dentro del Servicio de Urgencias (n= 339).

Ubicación durante su estancia	N	%
U.P.A.	265	78,2%
Sala de Agudos	43	12,7%
Sala de Agudos (área de Sillones)	31	9,1%

## 4. RESULTADOS



**Figura 20.** Distribución absoluta de altas e ingresos dentro del total de la muestra (n= 304)

## 4. RESULTADOS

### 4.1.2. Nivel de triaje asignado por los profesionales, relacionado con diferentes factores

Se comprobó si los niveles de prioridad asignados por los enfermeros y médicos se relacionaban con diferentes factores como:

- La decisión de ingreso o alta.
- La ubicación del paciente en el Servicio de Urgencias.
- Petición de alta voluntaria o fuga.
- El sexo del paciente.
- El área sanitaria.
- La edad.
- El nivel educativo.

Se valoraron los porcentajes generales de triaje (tabla 23). Se observó que en el nivel IV (verde) fue en el que se habían triado más sujetos con un rango de 43,0% a 48,4% dependiendo del profesional que asignaba la urgencia, y el rojo o nivel I en el que menos, con un rango entre un 0 y un 0,3%. La variación de porcentajes entre el enfermero A y B fue escasa. Se apreció la mayor diferencia entre estos y el médico de triaje en el nivel 5, que fue más de un 3%. El médico asistencial fue el que más difirió del resto de profesionales, asignando un porcentaje menor de pacientes en los niveles 1, 2 y 3, que son los de prioridad alta, y aumentando el porcentaje en el nivel 4 (44,4%), y especialmente en el nivel 5, siendo casi un 19%, mientras que el enfermero A, por ejemplo, sólo incluyó en este nivel a un 8,5% de pacientes.

## 4. RESULTADOS

- **Decisión de alta o ingreso:**

En general para todos los profesionales el porcentaje de ingresos aumentó cuando la prioridad asignada previamente era más elevada. Como se puede ver en la tabla 24 el rango de ingresos para el nivel naranja varió según el profesional que realizó el triaje entre 16 y 24 pacientes, mientras que para el nivel azul fue de 1 a 2. Las diferencias entre profesionales fueron estadísticamente significativas para el porcentaje de ingresos según las distintas prioridades ( $p < 0,001$ ).

- **Ubicación del paciente en el Servicio de Urgencias:**

En las figuras 21, 22 y 23 se relacionan el nivel de triaje con los 3 lugares de ubicación de los pacientes en el Servicio de Urgencias:

- Unidad de Primera Asistencia.
- Sala de Agudos: zona de camas.
- Sala de Agudos: zona de sillones.

Los resultados de las razones de verosimilitud mostraron que existieron diferencias estadísticamente significativas en las prioridades asignadas según el lugar de ubicación de los pacientes ( $p < 0,001$ ).

En la Unidad de Primera Asistencia (figura 21) la mayoría de pacientes triados estaban en los niveles verde, amarillo y azul, fundamentalmente eran verdes o azules, es decir, estándar o no urgente. Sólo se atendió un máximo de 7 pacientes triados en naranja, y ninguno rojo. En esta figura se comprobó nuevamente la diferencia de decisión entre los profesionales, siendo el médico asistencial el que menos pacientes ubicó en las categorías de mayor prioridad (1 paciente; 0,4%), y más clasificó en la categoría no urgente (56 sujetos; 23,8%).

En la Sala A (zona de camas), según la figura 22, la proporción cambia, más del 90% de individuos derivados a esta área fueron triados como nivel rojo, naranja y amarillo. Sólo un paciente fue triado como nivel no urgente por el enfermero B (2,3%) y el médico asistencial (2,7%).

## 4. RESULTADOS

En la zona de sillones (figura 23) es para ubicar a pacientes de categoría intermedia o que por su patología precisan estar sentados. Casi todos los pacientes fueron de nivel amarillo y verde, pero ningún paciente azul, y entre 8 y 10 pacientes (25,8%-32,3%) triados en clasificación como pacientes naranjas.

- **Petición de alta voluntaria o fuga:**

De los 37 pacientes perdidos, 24 solicitaron el alta voluntaria o fueron dados de alta por fuga antes de concluir su proceso en Urgencias por voluntad propia. Este grupo de individuos presenta algunas características a destacar, según muestra la tabla 25.

Los profesionales ubicaron aproximadamente al 80% de ellos dentro de los niveles estándar o no urgente, y tampoco triaron a ningún individuo en el nivel rojo o naranja. Ninguna relación fue significativa ( $p= 0,703$  para el Enfermero A,  $p= 0,601$  para el enfermero B y  $p= 0,412$  en el caso del médico de triaje),

- **Sexo del paciente:**

Se observó una asociación entre el sexo y el nivel de urgencia, en relación con la decisión del enfermero A ( $p= 0,023$ ), mientras que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas para el enfermero B ( $p= 0,087$ ), para el médico de triaje ( $p= 0,067$ ), ni el médico asistencia ( $p= 0,059$ ), aunque se acercaron a la significación estadística.

En la tabla 26 se muestran los porcentajes de relación entre la decisión sanitaria y el sexo de los pacientes. En general, fueron clasificados en las categorías más altas los hombres.

Según la clasificación hubo un porcentaje mayor de hombres clasificados en los niveles rojo y naranja. Para el nivel naranja entre un 10,2% y un 13,9%, frente a un intervalo del 4,6% y un 7,7% para las mujeres. En el nivel de menor prioridad (azul) se clasificaron entre un 5,5% y un 13,4% de los hombres. El porcentaje de mujeres estuvo entre un 10,3% y un 22,9%.



## 4. RESULTADOS

- **Área sanitaria, edad y nivel educativo:**

El área sanitaria no se relacionó con el nivel de prioridad de los pacientes, los resultados de las razones de verosimilitud fueron: para el enfermero A  $p=0,968$ , para el enfermero B  $p=0,905$ , para el médico de triaje  $p=0,953$ , y para el médico asistencial  $p=0,628$ .

La edad tampoco fue un factor influyente en el nivel de prioridad. Para todos los profesionales los  $p$  valores han sido iguales a 1.

Así mismo tampoco se encontró asociación entre el nivel educativo y la urgencia asignada por ningún profesional ( $p$  entre 0,110 y 0,270).

## 4. RESULTADOS

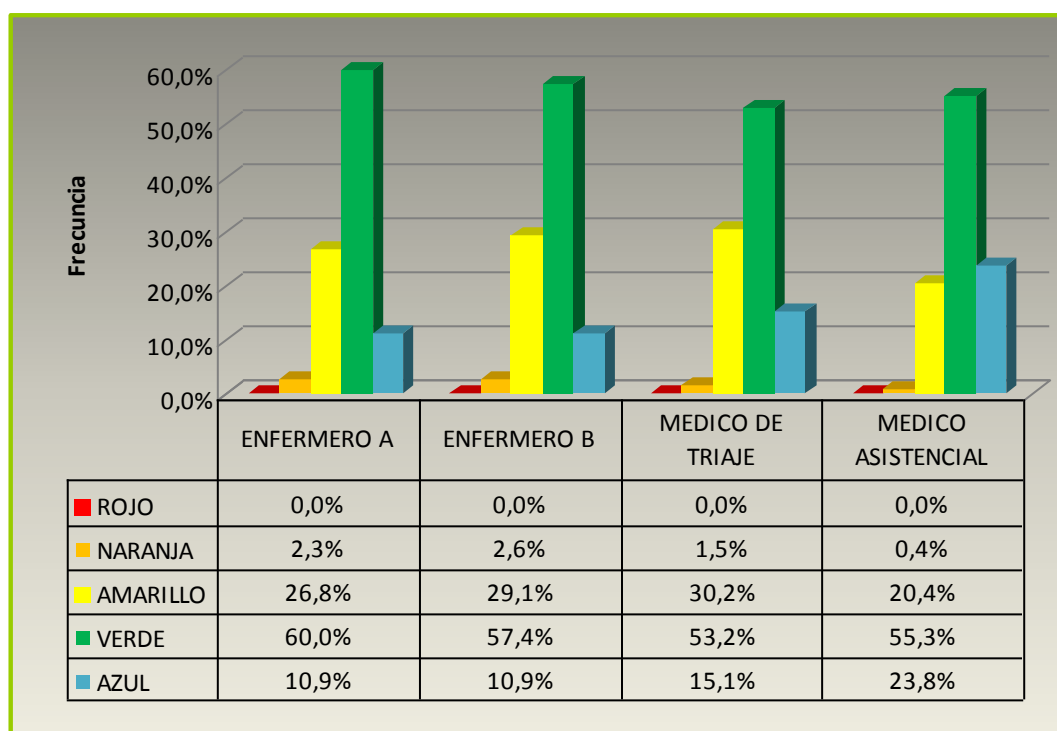
**Tabla 23.** Porcentaje de individuos triados en cada nivel asistencial según los diferentes profesionales.

Profesionales	Nivel I (Rojo)	Nivel II (Naranja)	Nivel III (Amarillo)	Nivel IV (Verde)	Nivel V (Azul)
Enfermero A (n= 339)	0,3% (1)	9,4% (32)	33,3% (113)	48,4% (164)	8,5% (29)
Enfermero B (n=339)	0,3% (1)	10,3% (35)	34,2% (116)	46,0% (157)	8,8% (30)
Médico de Triage (n=339)	0,3% (1)	10,0% (34)	34,8% (118)	43,0% (146)	11,8% (40)
Médico Asistencial (n=302)	0,0% (0)	6,9% (21)	29,8% (90)	44,4% (134)	18,9% (57)

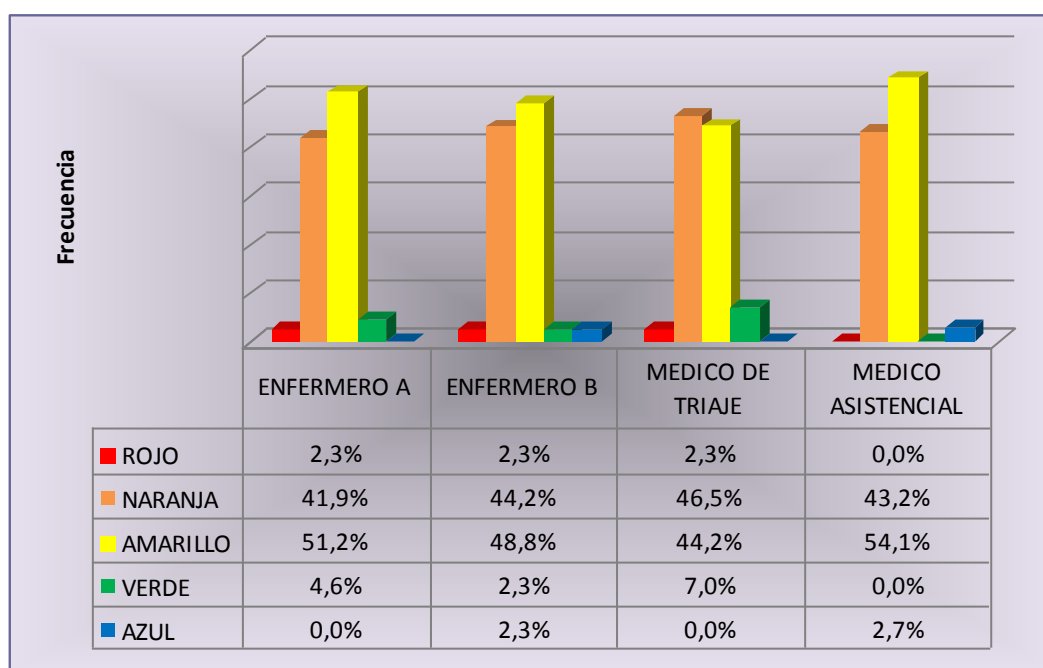
**Tabla 24.** Distribución, absoluta y relativa, de los pacientes ubicados en cada nivel de prioridad relacionado con la decisión de alta o ingreso.

PROFESIONAL	DESTINO	Rojos	Naranja	Amarillo	Verde	Azul
ENFERMERO A	ALTA	1 (0,4%)	10 (4,5%)	59 (26,5%)	130 (58,3%)	23 (10,3%)
(n= 304)	INGRESO	0 (0,0%)	20 (24,7%)	42 (51,9%)	17 (21,0%)	2 (2,5%)
ENFERMERO B	ALTA	1 (0,4%)	11 (4,9%)	63 (28,3%)	124 (55,6%)	24 (10,8%)
(n= 304)	INGRESO	0 (0,0%)	22 (27,2%)	40 (49,4%)	17 (21,0%)	2 (2,5%)
MEDICO DE TRIAJE	ALTA	1 (0,4%)	8 (3,6%)	64 (28,7%)	117 (52,5%)	33 (14,8%)
(n= 304)	INGRESO	0 (0,0%)	24 (29,6%)	41 (50,6%)	14 (17,3%)	2 (2,5%)
M. ASISTENCIAL	ALTA	0 (0,0%)	5 (2,3%)	43 (19,4%)	118 (53,2%)	57 (25,2%)
(n= 302)	INGRESO	0 (0,0%)	16 (20,0%)	47 (58,8%)	16 (20,0%)	1 (1,3%)

## 4. RESULTADOS



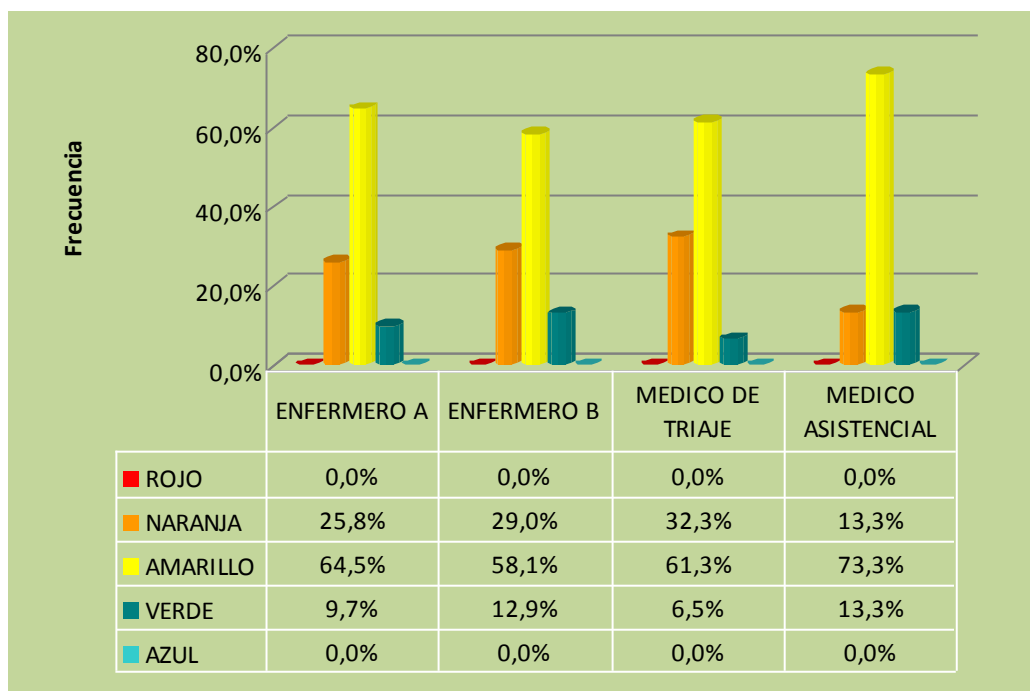
**Figura 21.** Distribución relativa del nivel de Triage asignado a los sujetos ubicados en la U.P.A. (n= 339).



**Figura 22.** Distribución relativa del nivel de triaje asignado a los sujetos ubicados en la Sala A.

## 4. RESULTADOS

(n= 339).



**Figura 23.** Distribución relativa del nivel de triaje asignado a los sujetos ubicados en área de sillones de la Sala A. (n= 339).

**Tabla 25.** Porcentaje de pacientes perdidos, por alta voluntaria o fuga, en relación a su nivel de Urgencia (n=24).

	Paciente	Enfermero A	Enfermero B	Médico de Triage
Rojo	4,2%	0,0%	0,0%	0,0%
Naranja	25,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Amarillo	58,3%	20,8%	20,8%	25%
Verde	12,5%	62,5%	62,5%	54,2%
Azul	0,0%	16,7%	16,7%	20,8%

## 4. RESULTADOS

**Tabla 26.** Distribución relativa de hombres y mujeres clasificados por los profesionales sanitarios en cada nivel de prioridad.

		<b>NIVEL DE PRIORIDAD</b>				
<b>SEXO</b>	<b>PROFESIONAL</b>	<b>ROJO</b>	<b>NARANJA</b>	<b>AMARILLO</b>	<b>VERDE</b>	<b>AZUL</b>
<b>HOMBRE</b>	<b>ENFERMERO A</b>	1 (0,7%)	20 (13,9%)	52 (36,1%)	63 (43,7%)	8 (5,5%)
	<b>ENFERMERO B</b>	1 (0,7%)	20 (13,9%)	54 (37,5%)	59 (41,0%)	10 (6,9%)
	<b>MÉDICO DE TRIAJE</b>	1 (0,7%)	20 (13,9%)	53 (36,8%)	58 (40,3%)	12 (8,3%)
	<b>N=127</b>					
<b>MUJER</b>	<b>MÉDICO ASISTENCIAL</b>	0 (0%)	13 (10,2%)	41 (32,3%)	56 (44,1%)	17 (13,4%)
	<b>ENFERMERO A</b>	0 (0%)	12 (6,1%)	61 (31,3%)	101 (51,8%)	21 (10,8%)
	<b>ENFERMERO B</b>	0 (0%)	15 (7,7%)	62 (31,8%)	98 (50,3%)	20 (10,3%)
	<b>MÉDICO DE TRIAJE</b>	0 (0%)	14 (7,2%)	65 (33,3%)	88 (45,1%)	28 (14,4%)
<b>N=175</b>	<b>MÉDICO ASISTENCIAL</b>	0 (0%)	8 (4,6%)	49 (28%)	78 (44,6%)	40 (22,9%)

### 4.2. Análisis de fiabilidad

#### 4.2.1. Concordancia inter-observador: Enfermeros A y B

Los enfermeros A y B triaron a un total de 339 pacientes. En 319 casos se asignaron los mismos niveles de prioridad. El mayor punto de desacuerdo fue entre los pacientes de prioridad menor, 3,4 y 5, siendo el valor más bajo en el nivel verde (4) un 92,7%. Mientras que en los niveles 1 y 2 el acuerdo fue del 100%, como se observa en la tabla 27.

El índice Kappa ponderado para todos los turnos asistenciales fue de 0,954 (IC: 0,941-0,955) con una  $p < 0.001$ . El acuerdo total fue del 94,1% de los casos.

Los resultados según los turnos laborales (tabla 28), es decir, el equipo de enfermería del turno de mañana (Enfermero A turno de mañana= Enfermero AM, Enfermero B turno de mañana= Enfermero BM) con la pareja del turno de tarde (Enfermero A turno de tarde= Enfermero AT, Enfermero B turno de tarde= Enfermero BT). La concordancia fue excelente en ambos casos: para los enfermeros AM-BM fue de 0,950 (IC: 0,920-0,980) y para los enfermeros AT-BT de 0,957 (IC 0,930- 0,963). La concordancia fue discretamente mayor entre los enfermeros del turno de tarde aunque no se observaron diferencias estadísticamente significativas ( $p=0,930$ ).

## 4. RESULTADOS

**Tabla 27.** Tabla de contingencia enfermero A y enfermero B (n=339).

		ENFERMERO B					
			Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul
ENF A	Rojo	Recuento	1	0	0	0	0
		% Enfermero A	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		% Enfermero B	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Naranja	Recuento	0	32	0	0	0
		% Enfermero A	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%
		% Enfermero B	0,0%	91,4%	0,0%	0,0%	0,0%
	Amarillo	Recuento	0	3	107	3	0
		% Enfermero A	0,0%	2,7%	94,7%	2,7%	0,0%
		% Enfermero B	0,0%	8,6%	92,2%	1,9%	0,0%
	Verde	Recuento	0	0	9	152	3
		% Enfermero A	0,0%	0,0%	5,5%	92,7%	1,8%
		% Enfermero B	0,0%	0,0%	7,8%	96,8%	10,0%
	Azul	Recuento	0	0	0	2	27
		% Enfermero A	0,0%	0,0%	0,0%	6,9%	93,1%
		% Enfermero B	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	90,0%

**Tabla 28.** Valores kappa entre enfermeros según el turno asistencial.

PROFESIONALES	TURNO	MEDIDAS	VALOR	IC	P	% de acuerdo
Enfermero A Y Enfermero B	Mañana	Medida de acuerdo kappa	0,950	0,920-0,980	<0,001	93,4%
		N de casos válidos	167			
	Tarde	Medida de acuerdo kappa	0,957	0,930-0,963	<0,001	94,7%
		N de casos válidos	172			

### 4.2.2. Concordancia inter-escala: Enfermeros y Médico de Triage.

La concordancia fue excelente y estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ) entre los enfermeros A y el médico de triaje: 0,880 (IC: 0,860-0,900). El porcentaje de acuerdo fue de un 85,0 % con independencia del turno asistencial.

El la concordancia para cada turno asistencial también fue excelente y estadísticamente significativa ( $p < 0,001$  en ambos casos) (tabla 29). Fue mayor en el turno de mañana que en el de la tarde aunque no existieron diferencias significativas ( $p = 0,777$ ).

La concordancia del médico de triaje con los enfermeros B fue similar a la de los enfermeros A sin existir diferencias significativas ( $p = 0,779$ ). Cabe destacar que entre los enfermeros y médico de triaje aumentó el desacuerdo, siendo más notorio en los niveles 3,4 y 5.

La medida de concordancia kappa para el enfermero B y el médico de triaje, independientemente del turno, fue de 0,860 (IC: 0,839-0,883) ( $p < 0,001$ ) con un porcentaje de acuerdo del 82,9%.

Entre los diferentes turnos, el acuerdo fue ligeramente mayor en el turno de mañana, al igual que en el caso del enfermero A, sin existir diferencias estadísticamente significativas entre las concordancias dependiendo del turno ( $p = 0,789$ ).



## 4. RESULTADOS

**Tabla 29.** Medidas de acuerdo (k) para cada turno entre los enfermeros A y B, el médico de triaje.

	TURNO	MEDIDAS	VALOR	IC	P	% de Acuerdo
Enfermero A  Médico de Triage	Mañana	<i>Acuerdo Kappa</i>	0,896	0,881-0,905	<0,001	86,2%
		<i>N de casos válidos</i>	167			
	Tarde	<i>Acuerdo Kappa</i>	0,865	0,832-0,893	<0,001	83,7%
		<i>N casos válidos</i>	172			
Enfermero B  Médico de Triage	Mañana	<i>Acuerdo Kappa</i>	0,875	0,866-0,893	<0,001	83,2%
		<i>N de casos válidos</i>	167			
	Tarde	<i>Acuerdo Kappa</i>	0,846	(0,793-0,866)	<0,001	82,6%
		<i>N casos válidos</i>	172			

### 4.3. Análisis de validez

Para valorar esta medición estadística se precisó definir un Gold Standard, en nuestro caso escogimos al médico asistencial. A continuación se desarrollan los siguientes resultados:

#### 4.3.1. División en subgrupos:

##### **Prioridades 1-2 como urgentes, y 3-5 como no urgentes**

En esta división (tabla 30), la sensibilidad más alta es la del médico de triaje (90,1%), y la especificidad la del enfermero A (83,8%). El índice de validez de este mismo profesional es el más elevado (85,8%). Así mismo el valor predictivo positivo, es decir, que la prioridad asignada al paciente es la que realmente le corresponde, ha sido de un 76,2% para el enfermero A, siendo la más elevada. En cambio el valor predictivo negativo más elevado fue el del médico de triaje (93,4%).

La razón de verosimilitud positiva del enfermero A es mayor que la del resto de sanitarios, en cambio la negativa es la más baja la del médico de triaje.

Para el paciente la sensibilidad es mínima (19,1%) es decir, que las posibilidades de que acierte en su autovaloración con la opinión del médico asistencial son muy escasas. Igualmente el valor predictivo positivo y la razón de verosimilitud positiva son muy bajos, en cambio la razón de verosimilitud negativa y el valor predictivo negativo tienen valores similares a los de los profesionales.

### 4.3.2. División en subgrupos:

#### Prioridades 1-3 como urgentes, y 4-5 como no urgentes

Incluyendo el nivel 3 (amarillo) como urgente los resultados son más elevados, lo que implica que este nivel es uno de los que causa mayor desacuerdo (tabla 31).

Al contrario que en la división anterior, el mayor acuerdo es entre el médico de triaje y el médico asistencial, La sensibilidad con este profesional es del 100%, es decir, la probabilidad de que este profesional asigne la prioridad que la corresponde a cada sujeto es del 100%. La especificidad es igual para el enfermero A y el médico de triaje (96,1%), es más de un 10% mayor que en la división anterior. El índice de validez es similar para el médico de triaje y el enfermero A, siendo superior a un 96%. Los valores predictivos positivo y negativo con mejor resultado los tiene el médico de triaje aunque siguen sin diferir demasiado del enfermero A. La razón de verosimilitud más alta es para este mismo profesional, y la razón de verosimilitud negativa es muy buena para los enfermeros (0,0).

El paciente obtiene resultados muy diferentes con esta división, la sensibilidad pasa a ser del 73,9%, en cambio la especificidad disminuye notablemente. La razón de verosimilitud y valor predictivo positivo siguen siendo bajos, y disminuyen estas mediciones en su forma negativa.

Para todos los profesionales, y en ambas divisiones, la sensibilidad fue muy alta, superando el 85% en todos los casos. La especificidad no fue tan alta aunque en todos los casos también superó el 80%.

## 4. RESULTADOS

**Tabla 30.** Índices de validez para la división 1-2 de nivel de Urgencia.

	DIVISIÓN 1-2			
<b>Valor</b>	<b>Enfermero A</b>	<b>Enfermero B</b>	<b>Médico de Triage</b>	<b>Paciente</b>
Sensibilidad	89,2 % (IC 82,96-95,42)	88,3 % (IC 81,86-94,72)	90,1 % (IC 84,08-96,10)	19,1 % (IC 0,00-38,22)
Especificidad	83,8 % (IC 78,28-89,26)	80,7 % (IC 74,76-86,49)	81,1 % (IC 75,34-86,96)	82,9 % (IC 78,34-87,50)
Índice de validez	85,8 % (IC 81,65-89,87)	83,4 % (IC 79,09- 87,80)	84,4 % (IC 80,18-88,69)	78,5 % (IC 73,68-83,28)
Valor predictivo +	76,2 % (IC 68,44-83,36)	72,6 % (IC 64,70-80,49)	73,5 % (IC 65,75-81,31)	7,7 % (IC 0,00-15,90)
Valor predictivo -	93,0 % (IC 88,93-97,12)	92,2 % (IC 87,85-96,58)	93,4 % (IC 89,29-97,46)	93,2 % (IC 89,88-96,52)
Razón de verosimilitud +	5,5 (IC 3,96-7,63)	4,6 (IC 3,39-6,13)	4,8 (IC 3,54-6,46)	1,1 (IC 0,45-2,79)
Razón de verosimilitud -	0,1 (IC 0,08-0,22)	0,1 (IC 0,09-0,24)	0,1 (IC 0,07-0,21)	1,0 (IC 0,79-1,21)

**Tabla 31.** Índices de validez para la división 1-3 de nivel de Urgencia.

	DIVISIÓN 1-3			
<b>Valor</b>	<b>Enfermero A</b>	<b>Enfermero B</b>	<b>Médico de Triage</b>	<b>Paciente</b>
Sensibilidad (%)	95,2 % (IC 83,75-100)	95,2 % (IC 83,75-100)	100 % (IC 97,62- 100)	73,9 % (IC 65,25-82,50)
Especificidad (%)	96,1 % (IC 93,60- 98,53)	95,0 % (IC 92,30-97,74)	96,1 % (IC 93,64-98,53)	30,4 % (IC 23,58-37,15)
Índice de validez (%)	96,0 % (IC 93,66-98,40)	95,0 % (IC 92,42-97,65)	96,4 % (IC 94,08-98,64)	46,4 % (IC 40,57-52,15)
Valor predictivo + (%)	64,5 % (IC 46,06-82,97)	58,8 % (IC 40,81-76,84)	65,6 % (IC 47,61-83,64)	38,1 % (IC 31,41- 44,86)
Valor predictivo - (%)	99,6 % (IC 98,71-100)	99,6 % (IC 98,71-100)	100 % (IC 99,81-100)	66,7 % (IC 56,19-77,15)
Razón de verosimilitud +	24,3 (IC 13,53-43,76)	19,1 (IC 11,37-32,14)	25,5 (IC 14,31-45-59)	1,1 (IC 0,92-1,23)
Razón de verosimilitud -	0,0 (IC 0,01-0,34)	0,0 (IC 0,01-0,34)		0,9 (IC 0,59- 1,26)

## 4. RESULTADOS

### 4.3.3. Supratriage y infratriaje

Otro dato que valoramos en este estudio fueron los niveles de infratriaje y supratriage de los profesionales con respecto al Gold Standard.

El porcentaje de infratriaje más alto fue el del enfermero B (tabla 32), siendo el más bajo el del médico de triaje. En cambio el supratriage fue prácticamente igual para todos los profesionales (6-7%).

**Tabla 32.** Distribución relativa de Supratriage e Infratriaje de los profesionales (n= 302).

		Enfermero A	Enfermero B	Médico de Triage
Supratriage	%	26,1 %	29,1 %	25,1 %
	N	79	88	76
Igual	%	67,9 %	64,9 %	67,9 %
	N	205	196	205
Infratriaje	%	6,0 %	6,0 %	7,0 %
	N	18	18	21

### 4.4. Parámetros que pueden influir en las mediciones

La recepción de tratamiento precoz y la detección de diferente sintomatología fueron considerados dos factores que podrían sesgar la decisión del equipo de Triage y la decisión del médico asistencial, a continuación se muestran los resultados de dichas mediciones para ambos parámetros.

#### 4.4.1. Recepción de tratamiento precoz

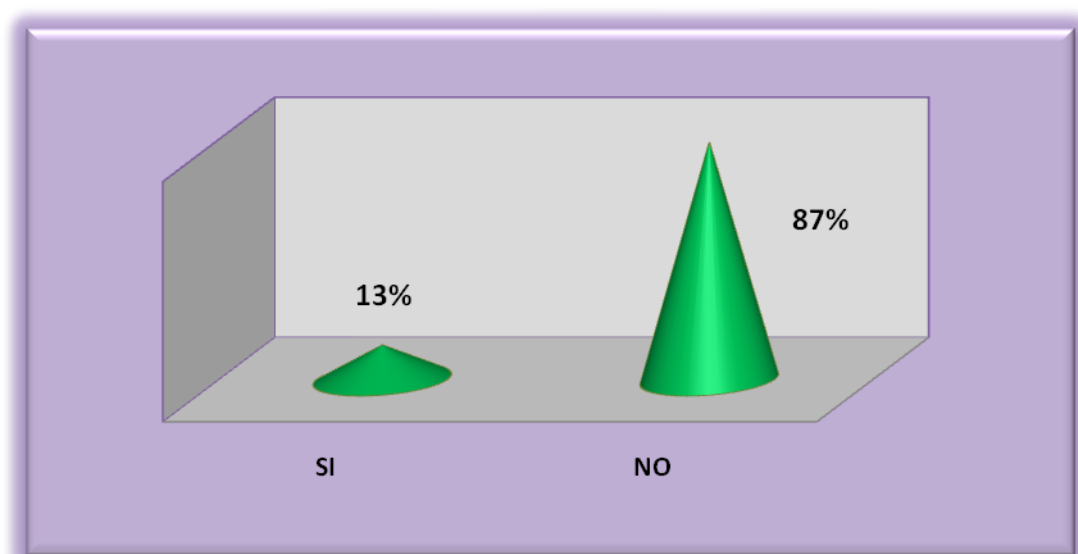
Tras la decisión de triaje, y la elección de ubicación del paciente, se valoró que un 13% necesitaba recibir tratamiento farmacológico precoz (figura 24) antes de ser atendidos por el médico asistencial.

Para los 302 pacientes que completaron el estudio, valoramos si el recibir algún tratamiento farmacológico para paliar los síntomas previa consulta médica influía en la decisión de prioridad del médico asistencial, a pesar de que el paciente refiera la misma sintomatología.

En los tres casos (tablas 33, 34 y 35), el médico asistencial asignó una prioridad inferior a los pacientes que habían recibido tratamiento previo a su valoración: 34,1% frente a 24,9% para el Enfermero A. 36,6% con respecto a 27,2% en el caso del enfermero B, y 34,1% sobre 23,8% para el médico de triaje. La variabilidad es aproximadamente de un 10%. Aunque estas diferencias no resultaron ser estadísticamente significativas para los enfermeros ( $p=0,295$  para el enfermero A,  $p=0,277$  para el enfermero B), si lo fueron para el médico de triaje ( $p=0,020$ ).

A pesar de ello en las tablas se observa que el porcentaje de pacientes que recibe tratamiento y se la asigna menor prioridad es mayor en todos los casos.

## 4. RESULTADOS



**Figura 24.** Distribución relativa de pacientes que reciben tratamiento farmacológico precoz (n=339).

**Tabla 33.** Supratriage e infratriaje del enfermero A según la recepción de tratamiento precoz del paciente.

			VALORACIÓN ENFERMERO A CON RESPECTO AL MÉDICO ASISTENCIAL			Total
			Menos prioridad	Igual	Más prioridad	Menos prioridad
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	SI	Recuento	14	26	1	41
		%	34,1%	63,4%	2,4%	100,0%
	NO	Recuento	65	179	17	261
		%	24,9%	68,6%	6,5%	100,0%
Total		Recuento	79	205	18	302
		%	26,2%	67,9%	6,0%	100,0%

## 4. RESULTADOS

**Tabla 34.** Supratriage e infratriaje del enfermero B según la recepción de tratamiento precoz del paciente.

			VALORACIÓN ENFERMERO B CON RESPECTO AL MÉDICO ASISTENCIAL			Total Menos prioridad
			Menos prioridad	Igual	Más prioridad	
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	SI	Recuento %	15 36,6%	25 61,0%	1 2,4%	41 100,0%
	NO	Recuento %	71 27,2%	172 65,9%	18 6,9%	261 100,0%
Total		Recuento %	86 28,5%	197 65,2%	19 6,3%	302 100,0%

**Tabla 35.** Supratriage e infratriaje del médico asistencial según la recepción de tratamiento precoz del paciente.

			VALORACIÓN MÉDICO DE TRIAJE CON RESPECTO AL MÉDICO ASISTENCIAL			Total Menos prioridad
			Menos prioridad	Igual	Más prioridad	
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO	SI	Recuento %	14 34,1%	27 65,9%	0 0,0%	41 100,0%
	NO	Recuento %	62 23,8%	178 68,2%	21 8,0%	261 100,0%
Total		Recuento %	76 25,2%	205 67,9%	21 7,0%	302 100,0%



## 4. RESULTADOS

### 4.4.2. Detección de diferente sintomatología

En este trabajo se recogieron 90 signos y síntomas (anexo VI) y 98 diagnósticos (anexo VII). Los síntomas y signos se detectaron en dos fases: triaje y consulta médica. Los síntomas más habituales, un total de 21, detectados por enfermería y por el médico asistencial son los mostrados en la tabla 36, y de estos un 42,9% hacen referencia al dolor.

Los diagnósticos o grupos diagnósticos detectados fueron 98, sobre un total de 302 pacientes. En la tabla 37 se muestran los 14 diagnósticos más frecuentes.

Según la tabla 38, en la mayoría de los casos (79,5% los enfermeros y 80,1% los médicos asistenciales) se detectaron entre 1 y 2 síntomas en cada paciente.

La media de síntomas detectados fue de 1,85 (DE: 0,80) síntomas para enfermería y de 1,80 (DE: 0,85) para el médico asistencial. El valor de número de signos habitual ha sido 2 para enfermería mientras que para el médico asistencial ha sido 1. En la tabla 39 se observa que no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los signos detectados por enfermería y los médicos de triaje ( $p=0,365$ ).

La figura 25 muestra el porcentaje de la muestra en la que se registró entre 1 y 4 síntomas, dentro de cada grupo de registro. En un 98,5%- 99% de casos se detectó por lo menos un signo. Hubo menos situaciones donde se indicó un cuarto síntoma, sólo entre un 2,6% y un 3,6%. La mayoría de pacientes presentaron 1 o 2 signos /síntomas inicialmente.

Desde la tabla 40 a la 43 podemos observar que el número de síntomas detectados influye en la prioridad establecida por todos los profesionales. El número de signos se asoció con la prioridad asignada ( $p < 0,001$ ). Las correlaciones son significativas  $p = 0,01$ .

## 4. RESULTADOS

Para el Enfermero A se observa en la tabla 40, el 57,1% de los pacientes que tienen 4 signos fue triado como amarillo. Igualmente el 49,1% de los pacientes que presentaron 3 signos fue ubicado en el mismo nivel, y un 12,7% en el nivel naranja. El restante porcentaje fue del nivel verde. Para 0, 1 y 2 signos, los sujetos se ubicaron principalmente en el nivel verde.

El número de signos detectados por el enfermero A se asoció a su asignación de prioridad de forma estadísticamente significativa ( $p < 0,001$ ). A su vez existe una correlación entre el número de signos y la prioridad asignada ( $p < 0,001$ ) aunque esta fue débil (Rho Spearman= 0,252).

En el caso del Enfermero B (tabla 41) se observaron resultados similares pero el porcentaje de pacientes triados como amarillo que presentaron 4 signos fue mayor, siendo este de un 71,4%, en cambio el de 3 signos es menor (47,3%) con respecto al Enfermero A. Otra diferencia es que el nivel amarillo fue el de mayor porcentaje para 2 signos (40,9%), aunque casi similar al ver. Nuevamente para 0 y 1 signo, los pacientes fueron triados como verdes y azules.

El p valor de esta comparativa fue significativo ( $p < 0,001$ ) y la correlación fue un poco más alta que para el enfermero A, siendo 0,266). Sigue siendo débil, pero significativa ( $p < 0,01$ ).

El médico de triaje (tabla 42) sólo estableció los porcentajes más altos de sujetos para 3 y 4 signos, ya que fueron el 54,5% y el 57,1%, respectivamente, triados como amarillos. Para 2 signos el 42,5% se trió como verde, para 1 signo el 53,2%, y sin sintomatología sólo se trió a un paciente como azul. Estas diferencias fueron estadísticamente significativas ( $p < 0,001$ ). Además existió una correlación positiva de 0,297 entre el número de signos una prioridad mayor ( $p < 0,001$ ).

## 4. RESULTADOS

El médico asistencial (tabla 43) asigna, como el resto de sanitarios, el mayor porcentaje de sujetos con 4 signos en el nivel amarillo (63,6%), pero para 3 signos ubica el mismo porcentaje en el nivel amarillo y el verde (42,9%). Para 2 signos el 42,1% fue verde y un 15,8% fueron azules. El 48,8% fue en un signo para el nivel verde, y el 100,0% azul para ningún signo, igual que el médico de triaje.

La razón de verosimilitud fue significativa,  $p < 0,001$ . El coeficiente de correlación fue muy significativo pero débil, aunque menor que para el médico de triaje y el enfermero B, siendo esta 0,265.

La coincidencia en los números de síntomas y tipo ha sido de un 78,7% entre el triaje y la historia clínica, como muestra la tabla 44. El número de signos y síntomas detectados en el triaje y en la historia clínica son prácticamente los mismos.

La no coincidencia es de un 21,3%. En este análisis hemos perdido a 2 pacientes en los que no se detectó sintomatología alguna.

De estos casos no coincidentes se analizó si la detección de diferente sintomatología (tanto en número como en tipo) influía en la variación de la prioridad asignada por los profesionales. La razón de verosimilitud fue 0,123 para el enfermero A. Para el enfermero B y médico de triaje los valores fueron iguales, siendo 0,147.

## 4. RESULTADOS

**Tabla 36.** Sintomatología más frecuente detectada por el enfermero de triaje y el médico asistencial.

FRECUENCIA DE SIGNOS Y SÍNTOMAS MAS HABITUALES	Enfermero Triage (n= 339)	Médico Asistencial (n= 302)
Disnea/Fatiga	15,0% (51)	14,6% (44)
Dolor abdominal	15,0% (51)	14,2% (43)
Cefalea	10,0% (34)	8,3% (25)
Mareo/ Vértigo	9,7% (33)	9,3% (28)
Dolor torácico	7,7% (26)	6,9% (21)
Astenia	7,7% (26)	6,0% (18)
Dolor de espalda	7,4% (25)	7,6% (23)
Fiebre	7,4% (25)	6,6% (20)
Nauseas	7,0% (24)	5,6% (17)
Tos	6, 2% (21)	5,0% (15)
Diarrea	6,2% (21)	5,3% (17)
Disuria	5,9% (20)	4,0% (12)
Pulso anormal	5,6% (19)	4,6% (14)
Exantemas	5,6% (19)	5,3% (16)
Acalorado/ Febrícula	5,3% (18)	4,6% (14)
Dolor de miembros inferiores	5,0% (17)	3,6% (11)
Edema MMII	4,4% (15)	5,0% (15)
Palidez	4,1% (14)	3,6% (11)
Dolor costal	3,8% (13)	2,6% (8)
Dolor en fosa renal	3,8% (13)	2,3% (7)
Dolor de garganta	3,8% (13)	3,0% (9)

## 4. RESULTADOS

**Tabla 37.** Distribución de frecuencia de los catorce diagnósticos médicos más comunes, establecidos por el médico asistencial.

DIAGNÓSTICOS MÉDICOS	Frecuencia (n)
Dolor abdominal	17
Gastroenteritis aguda	16
No patología urgente en el momento actual	15
Lumbalgia	13
Infección del tracto urinario	12
Cólico nefrítico/ Cólico renoureteral	10
Insuficiencia cardíaca	10
Anemia	10
Dolor torácico	10
Cefalea/migrañas	9
Fibrilación auricular de respuesta ventricular rápida	7
Infección respiratoria	7
Eccema/Exantemas	7
Contusión/ Fractura Costal	7

## 4. RESULTADOS

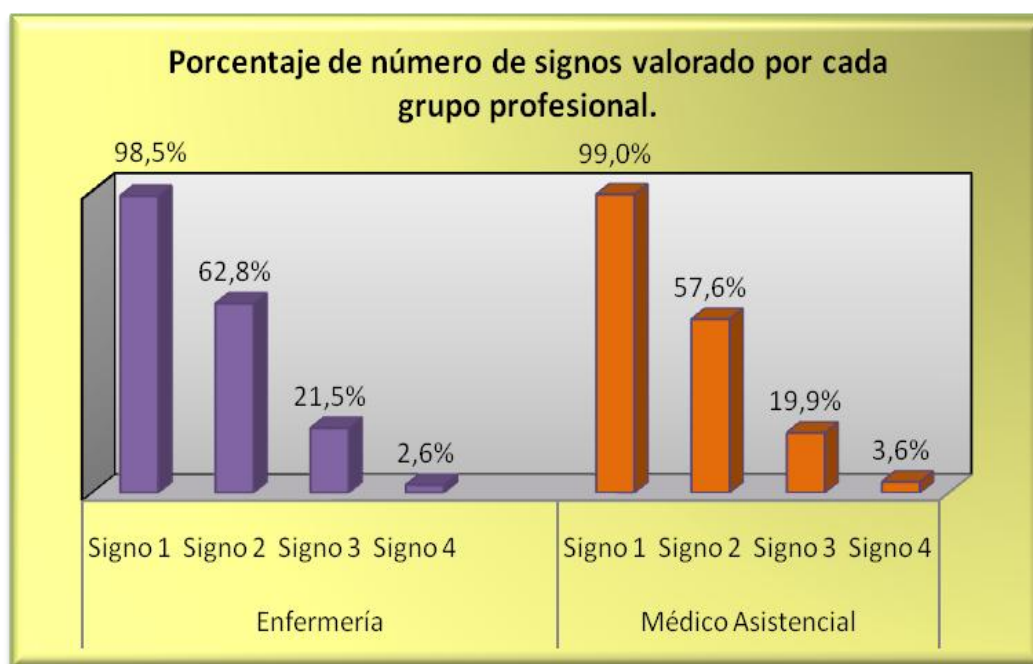
**Tabla 38.** Comparativa entre la distribución de pacientes según el número de síntomas detectados en el triaje y en la consulta médica (n=302).

Detección de síntomas	Nº de síntomas	Frecuencia (N)	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<b><u>Enfermería Triage</u></b>	<b>0</b>	2	0,7 %	0,7 %
	<b>1</b>	111	36,8 %	37,4 %
	<b>2</b>	127	42,1 %	79,5 %
	<b>3</b>	55	18,2 %	97,7 %
	<b>4</b>	7	2,3 %	100,0 %
<b><u>Médico Asistencial</u></b>	<b>0</b>	3	1 %	1 %
	<b>1</b>	125	41,4 %	42,4 %
	<b>2</b>	114	37,7 %	80,1 %
	<b>3</b>	49	16,2 %	96,4 %
	<b>4</b>	11	3,6 %	100,0 %

**Tabla 39.** Valores estadísticos para el número de síntomas.

	Número de síntomas Enfermería Triage	Número de síntomas Médico Asistencial
Media	1,85	1,8 <u>0</u>
Mediana	2	2
Moda	2	1
Desv. típ.	0,80	0,85
Mínimo	0	0
Máximo	4	4
<b><u>Percentiles</u></b> <b>25</b>	1	1
<b>50</b>	2	2
<b>75</b>	2	2

## 4. RESULTADOS



**Figura 25.** Porcentaje de número de síntomas/signos valorado por cada grupo profesional (n=302).

**Tabla 40.** Tabla de contingencia Enfermero A \* Numero de síntomas (n= 302).

NUMERO DE SIGNOS	ENFERMERO A				
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul
% de 0 SIGNOS	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
% de 1 SIGNO	0,9%	9,9%	16,2%	61,3%	11,7%
% de 2 SINGOS	0,0%	9,4%	39,4%	42,5%	8,7%
% de 3 SIGNOS	0,0%	12,7%	49,1%	38,2%	0,0%
% de 4 SIGNOS	0,0%	0,0%	57,1%	42,9%	0,0%
% TOTAL	0,3%	9,9%	32,8%	48,7%	8,3%

## 4. RESULTADOS

**Tabla 41.** Tabla de contingencia Enfermero B \* Numero de síntomas (n= 302).

NUMERO DE SIGNOS	ENFERMERO B				
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul
% de 0 SIGNOS	0,0%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%
% de 1 SIGNO	0,9%	9,9%	16,2%	59,5%	13,5%
% de 2 SIGNOS	0,0%	11,0%	40,9%	40,2%	7,9%
% de 3 SIGNOS	0,0%	14,5%	47,3%	38,2%	0,0%
% de 4 SIGNOS	0,0%	0,0%	71,4%	28,6%	0,0%
% TOTAL	0,3%	10,9%	33,4%	46,7%	8,6%

**Tabla 42.** Tabla de contingencia Médico de Triage \* Numero de síntomas (n= 302).

NUMERO DE SIGNOS	MEDICO DE TRIAJE				
	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul
% de 0 SIGNOS	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
% de 1 SIGNO	0,9%	9,0%	18,9%	53,2%	18,0%
% de 2 SIGNOS	0,0%	10,2%	38,6%	42,5%	8,7%
% de 3 SIGNOS	0,0%	12,7%	54,5%	29,1%	3,6%
% de 4 SIGNOS	0,0%	14,3%	57,1%	28,6%	0,0%
% de TOTAL	0,3%	10,3%	34,4%	43,4%	11,6%

**Tabla 43.** Tabla de contingencia Médico Asistencial \* Numero de síntomas.

NUMERO DE SIGNOS	MEDICO ASISTENCIAL			
	Naranja	Amarillo	Verde	Azul
% de 0 SIGNOS	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
% de 1 SIGNO	5,6%	18,4%	48,8%	27,2%
% de 2 SIGNOS	7,9%	34,2%	42,1%	15,8%
% de 3 SIGNOS	8,2%	42,9%	42,9%	6,1%
% de 4 SIGNOS	0,0%	63,6%	36,4%	0,0%
% TOTAL	7,0%	29,8%	44,4%	18,9%



## 4. RESULTADOS

**Tabla 44.** Porcentaje y frecuencia de sintomatología detectada entre el triaje y la historia clínica (n= 302).

	Frecuencia (n)	Porcentaje
No coinciden	65	21,3%
Coinciden	237	78,7%
Total	302	100%

### 4.5. Percepción del paciente.

A los pacientes se les plantearon dos preguntas, una referente a su nivel educativo, y otra con el objetivo de que escogieran en cuál de los 5 niveles de urgencia o estados se englobarían según los síntomas que presentaban.

Estas preguntas podían ser contestadas por el paciente o el acompañante, si este último conocía el nivel de estudios y la situación basal del individuo, así como el motivo de consulta y la sintomatología que presentaba. Sólo en un 1% de casos fue el acompañante el que respondió a las cuestiones. En el 98% de los casos, los sujetos expresaron su motivo de consulta y respondieron a las preguntas referentes a su formación académica, y al estado de urgencia que se otorgaban. Hubo un 1% de pérdidas (figura 26).

En lo referente a su situación de salud, un 54% de los pacientes consideraron que su situación era Urgente, incluso un 4% opinó que su situación era de riesgo vital, es decir, crítico. Sólo un 28% considero su motivo de consulta estándar o no urgente (figura 27). Aquellos que no concluyeron su visita a Urgencias de manera voluntaria (n=24) se autoclasificaron en el 87,5% de los casos dentro de los niveles: crítico (rojo), emergencia (naranja) y urgente (amarillo), y ninguno de ellos consideró su proceso como no urgente (tabla 45).

Aproximadamente la mitad de la muestra contaba con estudios Primarios, seguidos de los Universitarios, que representaron a un 23% del total (tabla 46).

La relación entre el nivel educativo y el nivel de urgencia percibido fue significativo ( $p=0,012$ ). En la tabla 47 se observa que todos los grupos educativos se ubicaron mayoritariamente en el nivel Urgente, pero en los pacientes con estudios primarios y secundarios el segundo nivel de más afluencia fue el de emergencia (14,9% para los primarios y 20,7% en el caso de los secundarios). Los usuarios con FP/Módulo el segundo nivel de mayor autoasignación fue el estándar (23,1%) e igualmente para los universitarios (32,5%). En el nivel no urgente los universitarios son el grupo más frecuente (9,1%).

## 4. RESULTADOS

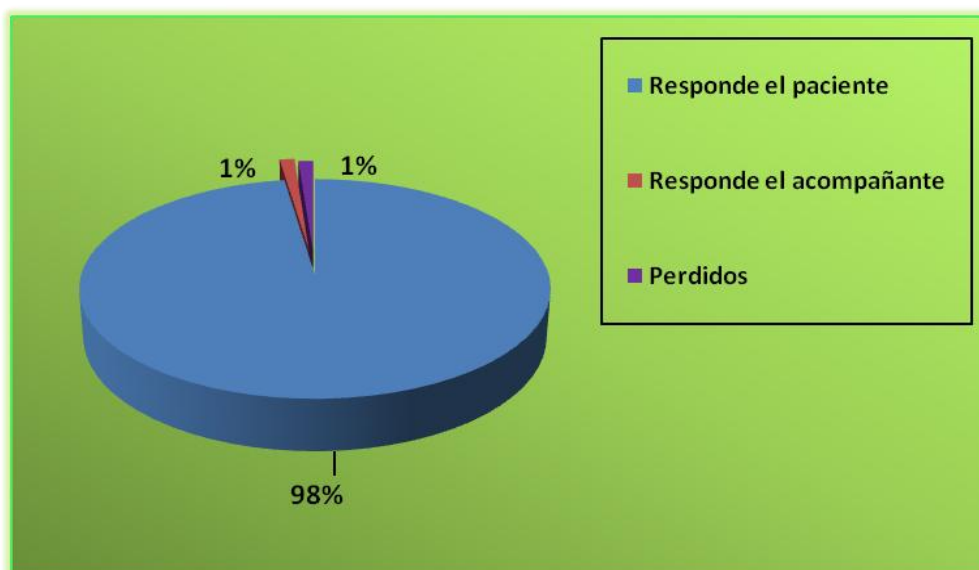
Comparando la opinión de los pacientes con los profesionales, en este trabajo se observó que el 50% de pacientes se asignaron una prioridad mayor a la asignada por los sanitarios, un 30% escogió el mismo nivel que ellos, y un 20% opinó que su nivel de urgencia era menor de la que le correspondía (tabla 48).

Los pacientes que no concluyeron su visita a Urgencias (24 casos) se asignaron una prioridad mayor en más del 77% de las situaciones (tabla 49), y solamente un 4,5% se asignó menos prioridad. Los porcentajes de esta comparativa son iguales con el enfermero A, enfermero B, y el médico de triaje.

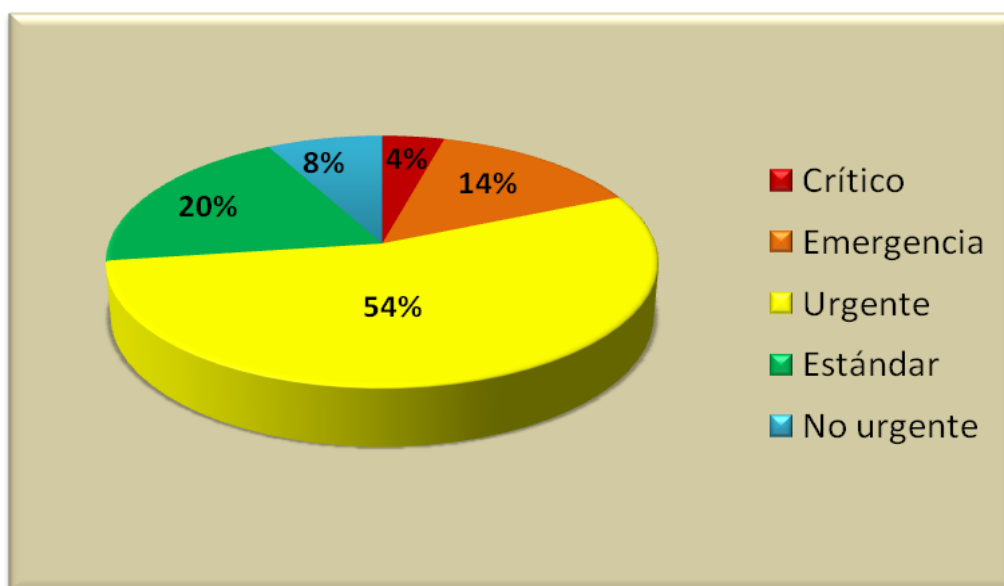
Dividiendo estos porcentajes dependiendo de las pérdidas ( $n=37$ ), como muestra la tabla 50 se observó un incremento del 10% a la hora de autoasignarse mayor prioridad en aquellos individuos perdidos durante el estudio ( $n=37$ ). En este mismo grupo, sólo un 6% determinó tener menor prioridad de la asignada por los enfermeros y médicos, mientras que los que concluyeron el proceso se ubicaron en el nivel de menor prioridad en un 21% de casos ( $p<0,001$ ).

En lo referente a la percepción de salud del paciente, en la tabla 51 se observa la inexistente relación entre la decisión de nivel de urgencia de los profesionales del estudio (enfermero A y B, médico de triaje y médico asistencial) y la considerada por el paciente, mostrando todos los índices kappa una concordancia pobre e incluso inexistente. Los p valores no fueron significativos en ningún caso, y la concordancia fue inexistente en todos los casos.

## 4. RESULTADOS



**Figura 26.** Distribución relativa según quién responde a las preguntas realizadas durante la entrevista (n=336).



**Figura 27.** Distribución relativa de la percepción de los pacientes sobre su nivel de Urgencia (n=336).

## 4. RESULTADOS

**Tabla 45.** Distribución relativa de la percepción de los pacientes que no concluyeron su visita a urgencias, sobre su nivel de Urgencia (n= 24).

Nivel de prioridad	Autclasificación de pacientes que no concluyeron su visita de forma voluntaria
<b>Rojo</b>	4,2%
<b>Naranja</b>	25,0%
<b>Amarillo</b>	58,3%
<b>Verde</b>	12,5%
<b>Azul</b>	0,0%

**Tabla 46.** Distribución relativa de los participantes según los diferentes niveles de estudio (n=336).

NIVEL DE ESTUDIOS	PORCENTAJE VÁLIDO (N)
<b>Se niega a contestar</b>	0,3% (1)
<b>Escolares/ Primarios / EGB</b>	47,9% (161)
<b>Secundaria/ BUP/Bachiller</b>	17,3% (58)
<b>Módulo/ FP</b>	11,6% (39)
<b>Universitarios</b>	22,9% (77)

## 4. RESULTADOS

**Tabla 47.** Porcentaje de mayor o menor nivel de prioridad asignado por el propio paciente según su nivel de estudios. (n=336).

			Nivel educativo					
			No contesta	Primaria	Secundaria	Modulo/FP	Universitarios	Total
Percepción	No contesta	N	1	0	0	0	0	1
		%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
	Crítico/ Riesgo vital	N	0	8	4	1	1	14
		%	0,0%	5,0%	6,9%	2,6%	1,3%	4,2%
	Emergencia	N	0	24	12	8	4	48
		%	0,0%	14,9%	20,7%	20,5%	5,2%	14,3%
	Urgencia	N	0	96	28	18	40	182
		%	0,0%	59,6%	48,3%	46,2%	51,9%	54,2%
	Estándar	N	0	22	9	9	25	65
		%	0,0%	13,7%	15,5%	23,1%	32,5%	19,3%
	No Urgente	N	0	11	5	3	7	26
		%	0,0%	6,8%	8,6%	7,7%	9,1%	7,7%
Total		N	1	161	58	39	77	336
		%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

**Tabla 48.** Porcentaje de mayor o menor nivel de prioridad asignado por el propio paciente con respecto a los profesionales (n=339).

	Enfermero A	Enfermero B	Médico de Triage
<b>Paciente se asigna menos prioridad</b>	19 %	20 %	20%
<b>Igual</b>	31 %	31 %	30 %
<b>Paciente se asigna más prioridad</b>	50 %	49 %	50 %
<b>Total</b>	100 %	100 %	100 %

## 4. RESULTADOS

**Tabla 49.** Comparación entre la prioridad asignada por los profesionales y la percibida por el paciente que no completó su visita a Urgencia (n= 24).

Opinión del paciente	Profesionales de Triage
Paciente se asigna menos prioridad	4,5%
El paciente se asigna la misma prioridad	18,2%
Paciente se asigna más prioridad	77,3%

**Tabla 50.** Porcentaje de nivel de prioridad autoasignado por el propio paciente y relacionado los pacientes perdidos y no perdidos.

	Prioridad	Enfermero A	Enfermero B	Médico de Triage
<u>No perdido</u> N= 302	<b>paciente se asigna menos prioridad</b>	21%	22%	21%
	<b>Igual</b>	31%	31%	30%
	<b>paciente se asigna más prioridad</b>	48%	47%	49%
<u>Perdido</u> N= 37	<b>paciente se asigna menos prioridad</b>	6%	6%	9%
	<b>Igual</b>	32%	32%	32%
	<b>paciente se asigna más prioridad</b>	62%	62%	59%

## 4. RESULTADOS

**Tabla 51.** Nivel y porcentaje de acuerdo entre los pacientes y los profesionales sanitarios.

Profesional	Índices kappa	Intervalos de confianza (IC 95%)	P
<u>Enfermero A</u> (n=339)	0,068	-0,033-0,169	0,156
Enfermero A mañana	0,073	-0,05-0,195	0,244
Enfermero A tarde	0,071	-0,085-0,228	0,322
<u>Enfermero B</u> (n=339)	0,075	-0,027-0,178	0,123
Enfermero B mañana	0,073	-0,049-0,194	0,253
Enfermero B tarde	0,088	-0,073-0,249	0,228
<u>Médico de Triage</u> (n= 339)	0,068	-0,03-0,165	0,163
Médico de Triage mañana	0,102	-0,024-0,228	0,111
Médico de Triage tarde	0,031	-0,117-0,179	0,666
<u>Médico Asistencial</u> (n= 302)	0,021	-0,072-0,114	0,654
Médico Asistencial mañana	0,067	-0,038-0,172	0,212
Médico Asistencial tarde	0,050	-0,093-0,193	0,500







# DISCUSIÓN



### 5.1. Valoración de un Sistema de Triage: tiempo y situación real

Los estudios sobre la validez y fiabilidad de las escalas de Triage son muy variados en el diseño metodológico, en lo referente al número y perfil de los profesionales implicados, así como de los pacientes y servicios de Urgencias participantes. Esto lo tendremos en cuenta a la hora de discutir los resultados de nuestra investigación.

Hay muy pocos trabajos de esta índole realizados con pacientes y en tiempo real. Bien es cierto que algunos diseños hacen infactible realizar esta recogida de datos in situ, especialmente aquellos de tipo retrospectivo, y de concordancia intraobservador. Se plantea la dificultad de obtención de datos como principal motivo por el que este tipo de investigaciones no se han llevado a cabo anteriormente.

Göransson (2005) discute que los métodos retrospectivos de casos tienen limitaciones en lo referente a la información recopilada para la toma de decisión, y Cooke (1999) comenta que la opinión de expertos de forma retrospectiva genera mucho desacuerdo aunque se trabaje con el mismo criterio.

Al igual que Van der Wulp (2008) ponemos en duda que un caso redactado en papel pueda aportar los mismos datos que un caso real, y más en momentos donde es fundamental valorar la prioridad en base a los síntomas y signos, y muchos de ellos deben ser observados de manera objetiva por el equipo de enfermería en el triaje, ya que los casos clínicos no permiten tener acceso a la información clínica del paciente y nos olvidamos de esos síntomas más subjetivos que cada paciente reflejará o padecerá de manera diferente como puede ser el dolor (un 42,9% de la sintomatología de nuestro trabajo hizo referencia a dicho síntoma).

Los estudios reales obtienen mejor concordancia que los supuestos clínicos (Considine 2000; Eitel 2003), y también se constata una menor tendencia al infratriaje (Worster, 2007).

Bien es cierto, que el hecho de realizar un seguimiento del paciente en tiempo real implica tener en cuenta diversos factores, estamos de acuerdo con Roukema (2006) en que el tiempo de espera para ver al médico, realizarse pruebas o tratarse afectan al paciente en su estancia, y que una urgencia requiere un juicio natural, por lo que se han tenido en cuenta dichos elementos.

Sólo Goodacre (1999) defendió el acuerdo retrospectivo frente a casos reales, pero en cambio, propuso en su trabajo una auditoria a través de video y no casos de papel, ya que comenta que los casos no aportan la información necesaria.

El único resultado contrario fue el de Brillman (1997), aunque no obviamos el hecho de que este estudio fue realizado hace 13 años, cuando comenzaron a utilizarse los sistemas de triaje de 5 niveles en el medio hospitalario.

### 5.2. Características de la muestra.

La muestra de nuestro estudio cumple una serie de características similares a los estudios anteriormente citados. En cuanto a los pacientes perdidos queremos destacar que de un total de 37 individuos, 24 de ellos pidieron el alta voluntaria o se fugaron del Servicio (figura 15), representando casi a un 65% de la muestra que no completaron su estudio.

Estos datos los relacionamos con la sobreutilización de los Servicios de Urgencias Hospitalarios en España comentados por otros autores (Pérez Ybarra, 2007; González Romero y col., 2008) e indicados por los propios profesionales de enfermería (Albar Marín y col., 2003).

Los horarios de mayor afluencia se situaron entre las 9-12h. de la mañana y entre las 17-20h. (figura 19). Como comenta Uden y Crebolder (2004) estos horarios se relacionan con los horarios laborales, el momento de ir a Urgencias se decide en base a la rutina diaria, como también muestra el barómetro sanitario del 2007, y el estudio de

González Romero y col. (2010). Aunque este diferencial horario tan notorio también podría deberse a la época estacional, ya que era verano, y los pacientes acudieron más en las primeras horas del día o a última hora de la tarde, y en las horas de más calor (medio día) apenas se constataron visitas.

El 78,2% (tabla 22) de los pacientes fueron atendidos en la Unidad de Primera Asistencia donde se ubican los pacientes menos urgentes, salvo excepción. El número de usuarios que recibieron el alta fue de 223 (figura 20), siendo triados por los enfermeros como nivel estándar (verde) entre un 46,0% y un 48,4%, y en el nivel no urgente (azul) entre un 8,5% y un 8,8% (tabla 23). Esto representa más del 50% de los pacientes que acuden a Urgencias.

Reiteramos, la necesidad de informar a la población sobre cuál es el uso recomendado de estos Servicios de Urgencias (González Romero y col. 2008), no sólo en campañas (como la que está promoviendo la Comunidad de Madrid) sino a través de los centros de Atención Primaria y dando información fiable y veraz en los medios de comunicación e Internet (Albar Marín y col., 2003; Murnik y col., 2004)

### 5.3. Factores relacionados con los niveles de prioridad

En este trabajo se evidencia que existen ciertos factores que se relacionan con el nivel de prioridad asignado por el Sistema Manchester, siendo dicha relación significativa, pero no son factores determinantes para establecer el nivel de urgencia, por lo que no los consideramos buenos referentes estándar. Estos son:

- La decisión de ingreso o alta (Tabla 24).
- La ubicación del paciente dentro del Servicio de Urgencias (Figuras 21-23).
- El Sexo del paciente. (Tabla 26).

## 5. DISCUSIÓN

Discutimos esta relación en base al triaje realizado por el equipo de Enfermería, ya que son los profesionales que utilizaron la herramienta Manchester.

En cuanto a la decisión de ingreso o alta, se debe considerar que un ingreso se puede relacionar con pruebas exploratorias, tratamientos intravenosos, observación, empeoramiento de la situación clínica.... Por estas razones el término urgencia no está demasiado relacionado ya que no es una cuestión de inmediatez asistencial sino del proceso fisiopatológico, gravedad vital, y su abordamiento (Jiménez Murillo y col., 2003).

Por ejemplo, en el estudio de Cooke (1999) se estableció el nivel rojo como Gold Standard de los pacientes admitidos en la UCI, un 5,5% de los pacientes ingresados en UVI no fueron triados inicialmente en el mencionado nivel, su ingreso fue motivado por el empeoramiento de la sintomatología. Los sistemas de triaje detectan bien la prioridad vital, por lo que este nivel de urgencia suele derivar en un ingreso debido al compromiso vital.

Los pacientes dados de alta en nuestro estudio, entre un 0,4% y un 28,7% fueron triados en los niveles rojo, naranja y amarillo. De los ingresos, un 21,0% fueron clasificados en el nivel verde, e incluso un 2,5% en azul (tabla 24).

Roukema (2006) también encontró significativa esta relación, y Van der Wulp (2009) establece que el MTS es un buen predictor de decisión de ingreso, pero que se valora mejor con el sistema ESI. Estamos de acuerdo en la buena predicción de ingreso del mencionado sistema, pero no es determinante ya que más de un 20% de pacientes urgentes no ingresan, y viceversa.

La ubicación en el Servicio de Urgencias es la que tiene una mayor relación con el triaje, ya que, se ve influida por menos factores extrínsecos al ser una decisión tomada en el momento de la clasificación del usuario no se ve afectada por el empeoramiento de los síntomas o los resultados de ciertas pruebas complementarias.

## 5. DISCUSIÓN

Se debe tener en cuenta que la Sala de Agudos es una Sala donde son atendidos los pacientes más urgentes, es evidente que se prioriza la asistencia, pero también aquellos que precisan ser ubicados en dicho lugar por otros motivos como: incapacidad para la movilidad, realización de ciertas técnicas (sondaje vesical)... En las figura 22 y 23 se observa que entre un 2,3% y un 12,9% de los casos atendidos en dicha Sala fueron triados como verdes, e incluso un 2,3% como azules, por lo que no siempre los pacientes de Sala A son pacientes de nivel 1,2 y 3, ya que deben considerarse más factores.

En la U.P.A., igualmente (figura 21), se ubicaron entre un 2,3% y un 2,6% de pacientes naranjas, esto significa que su atención requería brevedad pero no fueron procesos de gravedad vital.

Algo interesante en nuestro análisis, ha sido el comprobar la relación existente entre el nivel de prioridad y el sexo del paciente, en la revisión bibliográfica no existen estudios previos con estas variables.

Los hombres fueron clasificados en niveles de prioridad más altos. Entre un 10,3% y un 10,8% de mujeres fueron triadas inicialmente por el equipo de triaje en el nivel azul, en cambio los hombres ubicados en este nivel representaron entre un 5,5% y un 6,9% (tabla 26). Se precisarían estudios más concretos para valorar el motivo de este suceso, pero los datos objetivos muestran que el género masculino acude a Urgencias por motivos que requieren una atención más inmediata que en el caso de las mujeres.

De aquellas relaciones no significativas que fueron el área sanitaria, el nivel educativo del paciente y la petición de alta voluntaria o por fuga, la última de ellas es llamativa, porque porcentualmente este grupo de pacientes fueron triados en un 62,5% de casos en el nivel verde, en un 16,7% en el nivel azul, y ninguno fue triado como rojo o naranja (tabla 27). Mientras que en la muestra general los pacientes verdes representaron entre un 46,0% y un 48,4%, y los azules entre un 8,5% y un 8,8% (tabla 25). Es decir, este grupo de pacientes tiene un nivel de urgencia más bajo.



Estos datos confirman el sobreuso de los Servicios de Urgencias, y su consecuente saturación, como mencionábamos con anterioridad..

### 5.4. Enfermería y el uso de esta herramienta

La fiabilidad interobservador se ha utilizado en gran parte de los estudios de valoración de las herramientas de Triage (Olofsson, 2008; Van Veen, 2008; Van der Wulp, 2008; Göransson, 2005; entre otros). Este trabajo se basó en la idea de que debían ser los profesionales de enfermería los que estudiaran este aspecto, puesto que son los que utilizan el Sistema de Triage Manchester en el Servicio de Urgencias.

Para evitar sesgos en el diseño de la investigación se escogieron 4 enfermeros con el mismo perfil formativo en triaje, con los mismos años de experiencia en Urgencias y uso del Sistema Manchester (4 años) porque algunos estudios inciden en la influencia de estos factores en la toma de decisiones (Worster y col. 2007). Nuestro objetivo fue observar que independientemente del profesional que utilice el sistema, si tienen el mismo perfil formativo y de experiencia práctica (Goodacre, 1999). Además, la formación y la experiencia en el uso de los sistemas de triaje mejoran el acuerdo en los resultados (Dong y col., 2007).

Por este motivo consideramos que la concordancia y el porcentaje de acuerdo han sido tan elevados en nuestra investigación, ya que el índice kappa medio fue de 0,954, y el porcentaje de acuerdo del 94,1%, llegando a ser del 100% para las categorías de mayor prioridad asistencial (tabla 27), la fiabilidad fue excelente con una  $p < 0,001$  (tabla 28). Estos resultados superan a los estudios donde participaron enfermeros expertos (Olofsson, 2009; Grouse, 2009; Gilboy 2005) en los que el porcentaje de acuerdo no superó el 75%, ello puede ser debido a dos aspectos. Por una parte, el número de profesionales participantes, y por la otra, al ser casos clínicos y no reales los resultados obtenidos se ven afectados.

En el estudio de Van der Wulp (2008), a diferencia del nuestro, se establece que no influye la formación, creemos que no puede ser comparado puesto que la metodología es diferente, prospectivo con 19 días de diferencia y valoración del caso en papel.

Igualmente, Göransson (2006) no encontró diferencias significativas, pero su enfoque se centró en la formación en Urgencias mientras que en nuestro estudio los enfermeros investigadores tenían la misma formación en triaje y similar experiencia profesional, además dicha comparativa se realizó con el sistema CTAS, y en cada sistema de triaje varía la complejidad del manejo, siendo esta definida por el cuadro conceptual, número, división de ítems y de síntomas es diferente, por lo difiere la necesidad de formación entre unos sistemas y otros.

Por otra parte, el personal de enfermería concuerda en un al porcentaje (82,9%- 85,0%) de casos con la figura del médico de triaje, y el índice kappa sigue siendo excelente (0,860-0,880), estos datos oscilan un poco según el turno asistencial y el equipo de triaje (tabla 29).

Finalizamos este punto indicando que el Sistema Manchester es altamente fiable, al igual que en otros trabajos (Storm-Versloot 2009), y que los profesionales de enfermería están cualificados para llevar a cabo el proceso de triaje.

### 5.5. Médico de triaje y visión clínica

Para valorar el Sistema de Triaje de forma externa, debe compararse con algún elemento extrínseco, por ello se escogió la figura del médico de triaje que conoce dicho proceso, valora los signos y síntomas, y puede determinar en base a su visión clínica el nivel de prioridad del paciente, siguiendo los mismos tiempos de espera

## 5. DISCUSIÓN

definidos por el Sistema Manchester, es decir, utilizando diferentes métodos valoración se obtiene la misma conclusión.

Brillman (1997) demostró que la precisión de una clasificación aumentaría con el juicio de una inspección visual de un médico experimentado en urgencias, este criterio apoya al médico de triaje y también defiende la decisión de que el médico clasifique en 5 niveles según su opinión clínica, así como, la necesidad de triar casos reales.

El médico de triaje tenía la misma información del paciente que el enfermero, puesto que ambos estuvieron presentes y escucharon el motivo de consulta e identificaron los mismos síntomas.

Este método se ha observado en pocos estudios y puede aportar datos de interés porque si se quiere estudiar la precisión de la herramienta, el valorar al paciente en el mismo momento y misma entrevista evita que la información obtenida esté sesgada por el relato del propio paciente, o por la variabilidad sintomatológica.

Recordamos que la concordancia interescala fue excelente con los enfermeros, es decir, muy buena (Tabla 29), siendo significativo en todas las comparativas con una probabilidad de  $p < 0,001$

Razonamos la diferencia con el estudio de Sánchez y col. (2007) en que la muestra de nuestra investigación fue superior en 2/3 y que se contó con la participación de un número mayor de médicos adjuntos de triaje. El porcentaje de acuerdo diferencial estuvo en torno a un 6%.

Consideramos que este porcentaje diferencial con los enfermeros, que es de un 9% y la diferencia del índice kappa inferior al 0,100, puede tener relación con aquellos casos donde el MTS puede asignar una mayor prioridad frente a la opinión clínica (Van Veen 2008), ya que el mayor desacuerdo se presenta en las prioridades bajas.

En general, el médico de triaje ubica un porcentaje mayor de pacientes en los colores amarillo (34,8%) y azul (11,8%), frente a los enfermeros. La mayor diferencia se presenta en el nivel azul. Estos resultados son similares a los de Olofsson (2008) que obtuvo una concordancia baja en categorías poco urgentes del MTS.

Esta comparativa interescala nos permite ver que existe una tendencia en el sistema MTS a asignar un nivel de prioridad mayor del real a los pacientes menos urgentes, pero que es una buena herramienta de clasificación en lo referente a su fiabilidad.

Se precisan estudios más específicos para detectar con exactitud los puntos de variabilidad en la toma de decisión, pero podemos decir que el utilizar el Sistema Manchester como en el estudio de Sánchez y col. (2007) o el utilizar la visión clínica médica no conlleva a diferencias sustanciales.

### 5.6. El eterno dilema del Gold Standard

En base al Gold Standard seleccionado, la sensibilidad más alta fue del 100% para el médico de Triage, y la especificidad del 96,1% junto con el enfermero A (tablas 32 y 33). Todo esto considerando el nivel amarillo como Urgente.

Si excluimos este nivel intermedio de lo urgente, la sensibilidad disminuye al 89,2% y la especificidad al 83,8% para el Enfermero A, estos valores son más elevados que los de Roukema (2006) que obtuvo una sensibilidad del 63% y una especificidad del 78%, (Tablas 30- 31).

Todas las mediciones de validez son mayores que las demostradas en otros estudios, lo relacionamos con la definición de diferente Gold Standard. Como comenta Van Veen (2009), la mayoría de estudios se realizan con grupos de expertos, estamos de acuerdo en que esto da un bajo nivel de evidencia científica.

## 5. DISCUSIÓN

Los enfermeros A y B utilizaron la herramienta como tal, así que según la división de los 5 niveles de prioridad la sensibilidad de esta herramienta oscila entre 88,3%-95,2% y la especificidad entre un 80,7% y un 96,1%. Lee (2003) determinó una sensibilidad del 85% para enfermería, 41% especificidad.

Para las urgencias de pediatría Van der Wulp (2008) obtuvo un 53% de sensibilidad y un 95% de especificidad, siendo la especificidad mayor que en nuestro estudio. El MTS es más específico en niños.

El médico de triaje y el médico asistencial utilizan la visión clínica, es decir, el mismo método, esto se traduce en que la sensibilidad y especificidad son mayores para el médico de triaje que para el resto de profesionales. No se ven influidos por la propia tendencia al supratriage del propio sistema MTS como comenta Göransson (2005).

Otros elementos importantes de la validez y que son medibles al definir un Gold Standard son el infratriaje y el supratriage (tabla 32). En este estudio el supratriage representó entre un 26,1% y un 29,1% para los enfermeros, pero el valor más bajo fue para el médico de Triaje, es decir, existe una tendencia al supratriage en el momento inicial de una valoración, bien es cierto, que los resultados demuestran que el Sistema MTS la incrementa pero no de manera significativa. Además dicho diferencial solo fue en una categoría de prioridad.

Es decir, la valoración inicial implica un supratriage aunque la herramienta Manchester lo incrementa. Aún así, en nuestro estudio la tendencia al supratriage es menor que para Roukema (2006) que representa el 40%.

En cuanto al infratriaje, fue similar a todos los profesionales (6,0%-7,0%) lo cual indica que el Manchester evita el infratriaje de aquellos procesos que realmente son urgentes o prioritarios a nivel asistencial, siendo un buen predictor de la Urgencia real (tabla 32).

## 5. DISCUSIÓN

Windle y Mackway-Jones (2003) argumentan que en la ausencia de un Gold Standard que evalúe la urgencia, no es posible probar ningún sistema de triaje.

Son escasos los trabajos que establecen al médico asistencial como Gold Standard, ya que muchos de ellos se realizan fuera del contexto asistencial definiendo auditorias y grupos de expertos que analizan casos clínicos.

Creemos que es fundamental la valoración del paciente, y a parte del momento de triaje la detección de signos y síntomas se realiza durante la consulta médica, por lo que se podía realizar una comparativa prospectiva de los signos y síntomas detectados. Por eso en este trabajo se valoró la sintomatología como punto clave.

Supusimos que si se detectaban los mismos síntomas, y estudiando al mismo paciente se podía establecer el nivel de prioridad que tenía el sujeto a su llegada a Urgencias.

Van der Wulp (2008) comentó en su estudio valorar como Gold Standard en estudios posteriores la situación clínica del paciente. Estando de acuerdo con esta discusión, el médico asistencial cuenta con toda esta información, ya que establece el juicio clínico del paciente y cuenta con todos los resultados de las diferentes pruebas exploratorias y diagnósticas, tiene una visión completa de la visita del individuo al hospital, y puede tener en cuenta factores influyentes en la prioridad, pero no determinantes, como es la gravedad del proceso y la decisión de ingreso.

Estamos de acuerdo con Goodacre (1999) en que podrían ser enfermeras asistenciales el Gold Standard, pero debido a los turnos asistenciales, al periodo vacacional en el que se llevó a cabo el estudio, y que parte del personal de enfermería no tenía formación en el uso del Sistema Manchester, consideramos inviable dicha posibilidad en este estudio, pero consideramos la necesidad de valorar este posible Gold Standard en investigaciones posteriores.

Bien es cierto que cuando realizamos el estudio nos planteamos algunas cuestiones que podrían sesgar la decisión de nuestro Gold Standard.

## 5. DISCUSIÓN

Valoramos que el nexo de unión entre el triaje y la historia clínica son los signos y síntomas, ya que, otros datos como el juicio clínico pueden relacionarse pero no ser exactos. Pacientes con similar diagnóstico médico, pueden representar prioridades asistenciales diferentes, mientras que la sintomatología en si misma establece un nivel de Urgencia o prioridad.

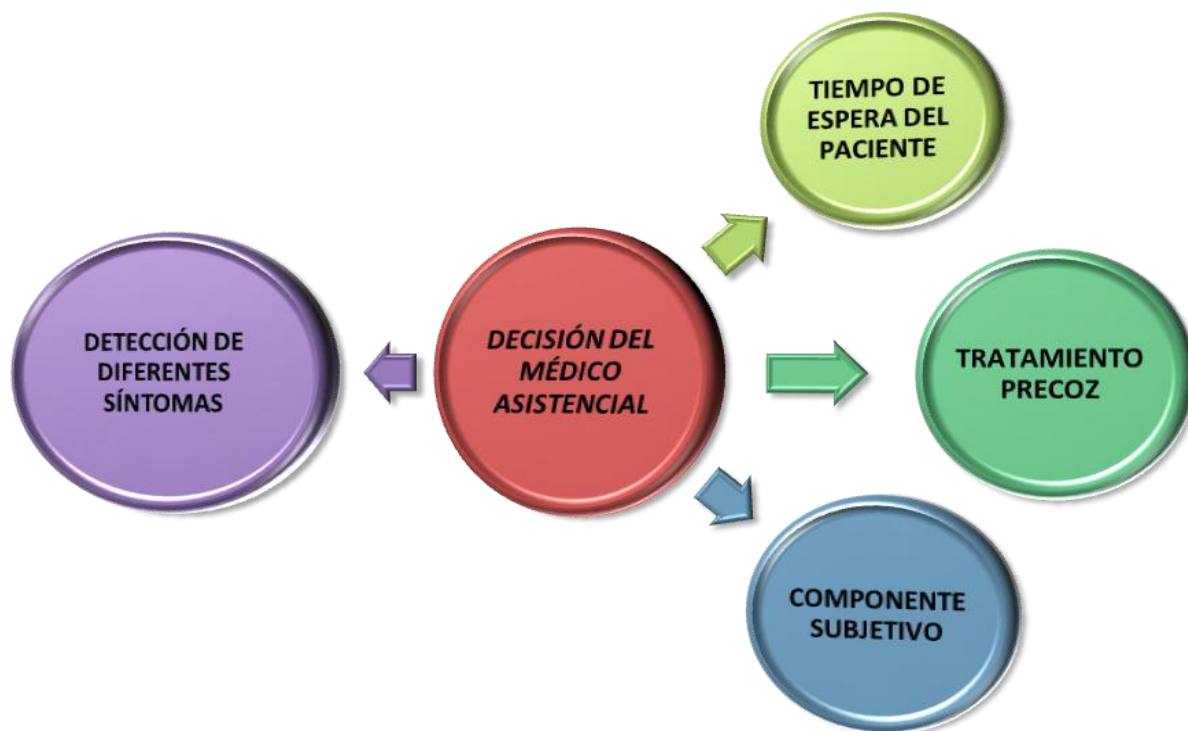
Partiendo de este punto, consideramos que son 3 factores los que pueden influir entre ambos registros:

- El tiempo de espera.
- La percepción del paciente, éste nos puede expresar el motivo de consulta de diferentes formas, y siempre lo expresará desde su sufrimiento del proceso.
- El tratamiento precoz, como parte influyente en la disminución de la agudeza sintomatológica.

En los resultados observamos que la recepción de tratamiento farmacológico precoz sí que varió la decisión del nivel de prioridad. Fueron sólo un 13% de casos los que recibieron premedicación (figura 24), en estas situaciones el médico asistencial le asignó un nivel de prioridad menor a un 10% de estos pacientes (figuras 33-35). Este dato es llamativo pero para nuestro tamaño muestral no fue significativo, es probable que en una muestra mayor pueda ser significativo.

En el siguiente diagrama, se muestran los factores que pueden sesgar como consecuencia la decisión del médico asistencial, figura 28:

## 5. DISCUSIÓN



**Figura 28.** Componentes influyentes en la detección de sintomatología por parte del médico asistencial.

Aún así, el número de síntomas detectado por los enfermeros de triaje y el médico asistencial fueron muy similares, incluso el porcentaje de pacientes donde no se detectó ningún síntoma (1,0% para el médico asistencial, y 0,7% para enfermería) como muestra la tabla 38. La mediana de síntomas por caso fue aproximadamente de 2 (tabla 39).

En la figura 25 se analiza el registro de síntomas, que fue muy aproximado entre los diferentes profesionales, por ejemplo, en un 57,6% de casos se detectaron 2 síntomas por el médico asistencial, frente al 62,8% de enfermería. El porcentaje diferencial fue aproximadamente del 5%.



## 5. DISCUSIÓN

Incluso no sólo se detectó sintomatología similar sino que los niveles de prioridad asignados según el número de síntomas fueron casi iguales y se encontró significativa la relación del nivel de prioridad con el número de síntomas, a mayor sintomatología todos los profesionales asignaron una prioridad mayor (Tablas 40-43). Cuantos más síntomas presenta un paciente, más probabilidad hay de que precise ser atendido con prioridad.

Se comprobó que los síntomas detectados en el triaje y los detectados en la historia clínica fueron iguales en un 78,7% de casos en número y tipo (tabla 44), independientemente de los factores que pueden influir.

Finalmente, creemos que el médico asistencial puede ser un buen Gold Standard, se ha demostrado que:

- Registra los mismos signos que enfermería.
- El tiempo de espera no influye en los síntomas detectados.
- Obtiene información similar en la recogida de datos.
- Toma su decisión de nivel de urgencia de forma retrospectiva en base a los síntomas que detectó en el paciente y no en base al juicio clínico.

No hay diferencias entre los resultados obtenidos con respecto a los enfermeros o el médico de triaje, es decir, que existe relación entre la decisión de este profesional y el quipo de triaje (tabla 32-33).

### 5.7. El paciente y la percepción

Otro componente del triaje es el propio paciente, algunos estudios sustentan la opinión de nivel de urgencia del paciente como factor a destacar en la valoración de la fiabilidad y validez (Lee 2003), y en este estudio se ha demostrado lo contrario.

Con el paciente nunca se habló de niveles de prioridad para evitar el sesgo del tiempo de espera, pero si se habló sobre niveles de urgencia o estados de urgencia.

El nivel educativo resultó ser una variable significativa para la decisión del usuario, aquellos con más formación académica se ubicaron en niveles de prioridad menor ( $p < 0,001$ ) como muestra la tabla 47.

En general, aproximadamente el 50% de pacientes se asignó una prioridad mayor con respecto al equipo de triaje (tabla 48).

Es destacable que aquellos pacientes que a posteriori se fugaron o pidieron el alta voluntaria, antes de completar su visita en el servicio de Urgencias, fueron pacientes que consideraron que su nivel de Urgencia era mayor con respecto al asignado en un 77,3% de casos (tabla 49), frente a un 50,0% de la muestra total (tabla 48). La concordancia entre el paciente y los profesionales es inexistente y no significativa (tabla 51). Los pacientes obtuvieron una sensibilidad muy baja en la primera división, siendo de un 19,05%. En cambio en la segunda división pasa a ser de un 73,87% (Tablas 33 y 34).

Por todo lo mencionado, no consideramos que sea un buen medidor de validez, y mucho menos como Gold Standard, debido a la variabilidad de los resultados dependiendo de donde se englobe el nivel 3, que es el denominado “urgencia”. La percepción y formación del paciente influye en su decisión y no tiene un criterio objetivo, como decíamos al inicio de este trabajo, el término “urgencia” no está bien comprendido socialmente.

Casi el 50% consideró que su visita era Urgente (figura 27), si realmente la población tiene esta percepción negativa de su salud, es lógico que acudan al Servicio de Urgencias. Por ello, es preciso informar sobre los diferentes Servicios de Urgencias, ya que como refiere el estudio de González Romero y col. (2010), por lo menos en el área 7 se desconoce la existencia de los Servicios de Urgencias de Atención Primaria, y los servicios prestados en cada uno de ellos, así como, los motivos de consulta que deben ser valorados en un hospital y los que no. Creemos que una campaña informativa sobre los Servicios Sanitarios disponibles ayudaría al uso adecuado de los mismos y podría favorecer la disminución de visitas a los Servicios de Urgencias hospitalarios por parte de la población que no lo precisa.

También es importante que observemos que algunos pacientes que se dieron una prioridad baja fueron pacientes remitidos por el médico de cabecera, sería interesante valorar la influencia de este factor con respecto a la percepción de salud en estudios posteriores.

### 5.8. Limitaciones del sistema Manchester

Finalmente, consideramos que el Manchester es un buen sistema de clasificación, fiable y válido, pero que es necesario realizar algunas modificaciones en las prioridades de menor urgencia ya que el sistema tiende a supratrariar categorías menores (tabla 34), y el mayor desacuerdo se relaciona con dichas categorías. Igualmente, la sensibilidad y especificidad son mayores si se relaciona la visión clínica (tabla 30 y 31), y dicha validez es más baja cuando el color amarillo se considera como no urgente debido al desacuerdo entre los profesionales.

Por todo esto consideramos necesario indicar algunas posibles modificaciones de la herramienta.

### 5.8.1. Propuestas de cambio en el Sistema de Triage Manchester

En nuestra discusión, también queremos mencionar algunas variaciones específicas que se podrían realizar para esta herramienta.

Bien es cierto, que aunque en el anexo 2 de este trabajo se muestra el diccionario de discriminadores presentes en el manual del Manchester, hemos encontrado algunas incongruencias, ciertos síntomas que se mencionan en el diccionario no están presentes en ningún ítem del software. Algunos de estos discriminadores coinciden con aquellos que en esta discusión consideramos importante incluir en un futuro, y son:

- Tensión arterial alta.
- Tos perruna.
- Signos de deshidratación.
- Anuria (No orina): Sólo está presente en los ítems infantiles.
- No se alimenta: Sólo está presente en los ítems infantiles.
- Taquicardia acusada.

Desconocemos si es un error de la actualización del software. Para ello hemos tratado de contactar con el Grupo de Triage Manchester y no ha sido posible obtener respuesta, por lo que en base a esta limitación y con la información de la que disponemos, procederemos a exponer dichas variaciones.

A continuación describimos las propuestas de modificación sobre este Sistema de Triage, basándonos en la bibliografía, datos de investigaciones anteriores y en este estudio.

## 5. DISCUSIÓN

### 1. Modificación de los tiempos establecidos para cada nivel de prioridad

Schellein (2009) comenta que en la implantación del Manchester en Alemania se readaptaron los tiempos de espera de cada nivel.

CATEGORÍA	COLOR	TIEMPOS DE ESPERA	TIEMPOS DE ESPERA
		MTS	READAPTADOS
1	ROJO	Atención inmediata	Atención inmediata
2	NARANJA	10 minutos	10 minutos
3	AMARILLO	60 minutos	30 minutos
4	VERDE	120 minutos	90 minutos
5	AZUL	240 minutos	120 minutos

**Tabla 52.** Readaptación de los tiempos de espera del Manchester en el estudio de Schellein (2009)

Creemos que esto podría mejorar la validez del sistema ya que en los resultados obtenidos (tabla 30-31) se han apreciado diferencias en los índices kappa así como en la sensibilidad, especificidad, valores predictivos y razones de verosimilitud dependiendo de la categorización del nivel 3 como Urgente o no urgente, lo que significa que este representa un punto de desacuerdo.

Observando la tabla 66 vemos la gran diferencia temporal entre el nivel 2 y el 3 según el MTS, ya que los intervalos se van doblando excepto en este punto. Del nivel 1 al 2 son 10 minutos, del nivel 2 al 3 son 50 minutos, del nivel 3 al 4 son 60 minutos, y del nivel 4 al 5 son 120 minutos. La diferencia entre el nivel 2 y el 3 es casi igual que la diferencia entre el nivel 3 y 4. Lo correspondiente sería que del nivel 2 al 3 transcurrieran 20 minutos que es el doble. Creemos que una readaptación de estos tiempos tomando como referente la realizada en Alemania podría evitar el desacuerdo entre estos niveles.

Y para ser más exactos, el Sistema canadiense (CTAS) presenta unos tiempos de espera ajustados proporcionalmente, como muestra la tabla 9 de la introducción

pero para el nivel 2 o de emergencia el tiempo de espera son 15 minutos, consideramos que 5 minutos diferenciales en una emergencia pueden transformarla en una situación vital, por lo que opinamos que los tiempos de Schellein (2009) serían más acordes.

### **2. Inclusión de más discriminadores en el nivel 5 o azul**

Es un buen criterio que los problemas de larga evolución se tréen con prioridad baja, ya que son pacientes cuyo riesgo vital se ve disminuido por la cronicidad de la sintomatología, pero hay otras situaciones que podrían ubicarse en el nivel 5 igualmente, ya sean de tipo administrativo (control de sintrom, revisión, solicitud de pruebas) o incluso pacientes asintomáticos o con motivos de consulta clínicamente leves. Sería interesante valorar esta posibilidad. Por ejemplo, el sistema australiano contempla como nivel 5 todas las cuestiones administrativas.

### **3. Homogeneidad y amplitud conceptual de ítems**

Unificar el criterio de los ítems disminuiría la dificultad conceptual del manejo de la escala, que puede favorecer el error.

Además algunos síntomas y signos son de difícil inclusión porque ningún ítem se puede relacionar, por lo que buscar una clasificación más amplia implica que un buen número de síntomas se puedan tener en cuenta.

Proponemos las siguientes modificaciones:

- Modificar el ítem de “Hemorragia vaginal” por “Problemas ginecológicos”, ya que en la hemorragia no se contemplan el resto de síntomas relacionados exclusivamente con patologías ginecológicas.
- Modificar “Dolor testicular” por “Problemas testiculares”, por el mismo motivo.
- Modificar “Disnea” por “Problemas respiratorios”, ya que por ejemplo, la tos no se refleja en ningún ítem de adultos y es uno de los síntomas más frecuentes de nuestro estudio (tabla 22), un 6,2% de individuos presentaban este síntoma.

#### 4. Considerar la Tensión arterial como constante discriminatoria

Las constantes vitales se recogen como parte del proceso de triaje, pero la “Tensión arterial” no se contempla la alteración de dicha constante como factor discriminador. El ESI, CTAS y ATS clasifican en diferente prioridad al paciente en base a la alteración de dicho signo, que además es un dato medible y de valiosa información. Proponemos se incluya su valoración, al igual que están incluidas la “frecuencia cardíaca”, “saturación de oxígeno” y “temperatura”, y dicha valoración se precisaría incluir en varios ítems como: “cefalea” o “adulto con mal estado general”.

#### 5. Inclusión de nuevos discriminadores

Existen signos y síntomas detectados durante el triaje que no están reflejados en el sistema. En este trabajo consideramos la necesidad de incluirlos como discriminadores, ya que influyen en la prioridad del paciente, y a veces son el único signo que presenta por lo que es difícil clasificarlos. Además algunos sistemas contemplan muchos más signos como el ATS o CTAS por lo que se considera necesario añadir nuevos discriminadores en el Sistema Manchester. En esta discusión sólo comentaremos aquellos que se han detectado con mayor frecuencia durante el estudio (Tabla 24) y que no están presentes en el sistema, proponiendo su posible ítem de ubicación.

Los consideramos de suma importancia para su inclusión en la escala:

- En el ítem de “Problemas urinarios”:
  - Dolor renal en todas sus categorías (intenso, moderado, normal), ya que algunos pacientes presentan solo este síntoma, en nuestro estudio fueron 3 pacientes.
  - Hematuria (no franca), como nivel 4 o verde. Puede ser el único signo.

## 5. DISCUSIÓN

- Ítem “Dolor de espalda”:

- Dolor leve, en el nivel 4 o verde, ya que no figura ese discriminador en el algoritmo. Bien es cierto que en su defecto se puede triar como problema reciente.

- Ítem “Dolor torácico”:

En este ítem se mezclan las afecciones cardiacas, respiratorias, gastrointestinales y osteomusculares. Precisa incluir algunos discriminadores que identifiquen el sistema afectado.

- Dolor en parrilla costal (moderado/ leve): En nuestro estudio se recogen 13 casos y todos ellos fueron diagnosticados de afecciones osteomusculares en dicha zona.
- El dolor intenso a nivel torácico puede relacionarse con una afección cardiaca para la cual ya existe discriminador, en cambio en los niveles 3 y 4 no se recoge esta opción. En el nivel 4 se puede incluir en este dolor como “problema reciente” pero si el dolor es moderado (por ejemplo: una fractura costal) no te permite triarlo en el nivel 3.

- Ítem “Adulto con mal estado general”:

- Cansancio y debilidad generalizada: 11 casos.
- Astenia: 15 casos.

Consideramos que no es fundamental la inclusión de estos síntomas porque el tiempo de evolución de los mismos ya nos ayuda a asignar su prioridad, pero en los niños si que se presenta el discriminador “no se alimenta”, con los ancianos a veces la situación es similar a la infantil.



### 6. El discriminador de “dolor”: Inclusión del dolor crónico en el nivel 5

El dolor es uno de los síntomas que más padecen los pacientes que acuden a Urgencias, llega a afectar al 86% de los usuarios (Berthier, 1998). De los síntomas más habituales en nuestro estudio, 9 de ellos tienen relación con el dolor, y un 42,9% de los pacientes padecían dolor, por lo que es un motivo de consulta habitual.

Este síntoma depende de numerosos factores: edad, sexo, personalidad, experiencias previas, miedo... (Dann, 2005). El dolor está presente en todos los ítems del Sistema Manchester y se escoge la prioridad en base a la intensidad del dolor, teniendo en cuenta las consecuencias de este en la realización de actividades cotidianas, y el tiempo de evolución. Goodacre (1999) discute la inconsistencia observada en la importancia de la evaluación del dolor en el proceso de triaje y que la percepción en su categorización necesita ser dirigido hacia un punto de acuerdo.

En el estudio de Cooke (1999) sólo un 5% de los que presentaron dolor de pecho tenían un infarto.

Dann (2005) indica que el MTS puede categorizar pacientes con dolor en categorías más altas de las que les corresponden. Se destaca que en los casos de dolor leve, no urgentes, presenta una sensibilidad del 0,149, muy baja, mientras que para los dolores agudos es un buen discriminador. Este estudio propuso el añadir “problema reciente” para los dolores de menos de una semana de evolución, mientras que los dolores crónicos deberían ser clasificados como no urgentes. Nuestra propuesta es incluir en el nivel 5, aparte del discriminador “problema o lesión no reciente”, el “dolor crónico” ya que puede traer confusión este primer ítem de “problema reciente” porque en el caso del que paciente presente dolor (aunque sea crónico) se suele triar como tal, lo que correspondería al nivel 4 o verde.

Por otra parte, la inclusión de otros síntomas objetivables ayuda a evitar triar en base a dolor, que es muy subjetivo y depende de la vivencia del individuo (Goodacre 1999).

### 7. Otras consideraciones

Aunque no se cuantifica en nuestro estudio consideramos necesario discriminar en base a:

- Grupos de edad.
- Presencia de pluripatología.

Son factores muy influyentes en la mejoría o empeoramiento del cuadro clínico. Algunos sistemas lo tienen en cuenta, como el ATS, y otros como el CTAS tienen aplicaciones específicas para niños o adultos.

Estas son algunas propuestas de este trabajo, pero se deberían realizar investigaciones más específicas para valorar la inclusión de estas modificaciones, aunque cabe destacar la imposibilidad de contactar con el Grupo Español del Triage Manchester, se desconocen las posibles modificaciones o propuestas que hayan contemplado para la publicación de la próxima versión de la herramienta.





# CONCLUSIONES



## 6. CONCLUSIONES

- 1- Esta valoración cumple las condiciones de tiempo y situación real ya que:
  - a. Fueron casos clínicos in situ en el medio hospitalario.
  - b. Se realizó un seguimiento completo del paciente en el Servicio de Urgencias.
  - c. Se llevó a cabo una por 4 profesionales durante el episodio: 2 enfermeros, el médico de triaje, y el médico asistencial.
- 2- La ubicación del paciente, la decisión de ingreso, el número de síntomas detectados y el sexo se relacionan con el nivel de prioridad asignado, pero no son determinantes.
- 3- El enfermero es el profesional indicado para llevar a cabo el triaje.
- 4- La formación y el perfil profesional son fundamentales para obtener un buen acuerdo entre los enfermeros.
- 5- Relacionar la visión clínica con el sistema de triaje es un importante indicador de fiabilidad interescala.
- 6- La detección de síntomas en la historia clínica y en el triaje es similar y no se ve afectada por el tiempo de espera ni el relato del propio paciente.
- 7- El médico asistencial puede ser un buen gold standard
- 8- Debe tenerse en cuenta la administración de premedicación antes de la valoración del médico asistencial, ya que puede ser influyente en la variabilidad de la sintomatología por lo tanto modifica el nivel de prioridad asignado.
- 9- Existe una leve tendencia al supratriage, la cual relacionamos con la valoración inicial del paciente, y no tanto con el propio Sistema Mancheste

## 6. CONCLUSIONES

10- La percepción del paciente no es valorable como medida de fiabilidad o validez, y esta se relaciona con el nivel educativo.

11- La fiabilidad y validez del Sistema Manchester es menor en los niveles de menor urgencia (verdes y azules).

12- Se precisan cambios de contenido en los niveles 3, 4 y 5 del Sistema Manchester. Se propone:

- Modificar los tiempos de espera.
- Incluir más discriminadores en el nivel azul.
- Homogeneizar y ampliar el listado de ítems.
- Contemplar la tensión arterial como constante discriminadora.
- Añadir nuevos discriminadores.
- Considerar edad de los pacientes y pluripatología.



# BIBLIOGRAFÍA





## 7. BIBLIOGRAFÍA

- ✚ Albar Marín MJ, Muñoz Ruiz E, García Burguillos M, García Gámez A, Maldonado Campaña J. ¿Por qué se utilizan Urgencias Hospitalarias? Opinan los profesionales de enfermería. *Rev Rol Enferm* 2003; 26 (10):711-716.
- ✚ Altman D. *Practical Statistics for medical Research*. London UK: Chapman & Hall; 1991.
- ✚ Álvarez Baza MC. El triage en los servicios de urgencias hospitalarios: papel de la enfermera. *Enfer clin* 2001; 11 (5): 230-238.
- ✚ Amstrong BK, White E, Saracci R. *Principles of exposure measurement in epidemiology*. New York; Monographs on epidemiology and biostatistics; 1992.
- ✚ Attack A, Rankin J, Then K. Effectiveness of a 6-week online course in the Canadian triage and acuity scale for emergency nurses. *J emerg nurs*; 2005: 31: 436-441.
- ✚ Australasian College of Emergency Medicine. *Guidelines for implementation of the Australasian Triage Scale in Emergency Departments*. Carlton Vic: Australasian College of Emergency Medicine; 2000.
- ✚ Berthier F, et al. Comparative study of methods of measuring acute pain intensity in an ED. *Am J Emerg Med* 1998; 16 (2): 132-36.
- ✚ Beveridge R, Clark B, Janes L, et al. Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale: implementation guidelines. *CJEM* 1999; 1: 2-28.
- ✚ Beveridge R, Ducharme J, Janes L, Beaulieu S, Walter S. Reliability of the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale: Interrater Agreement. *Ann emerg med* 1999; 34 (2): 155-159
- ✚ Bragulat E, Espinosa G, Queralt C, Alonso JR, Millá J, Sánchez M, et al. Saturación del servicio de urgencias: Factores asociados y cuantificación. *Med Clín (Barc)* 2003; 121 (5): 167-172.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- ✚ Brillman JC, Doezema D, Sklar DP, Skipper BJ. Does a physician visual assessment change triage? Am J Emergency Med 1997; 15: 29-33.
- ✚ Brillman JC, Doezema D, Tandberg D, y col. Triage: limitations in predicting need for emergent care and hospital admission. Ann Emerg Med 1996; 27: 493-500.
- ✚ Bullard M, Unger B, Spence J, Grafstein E. Revisions to the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS). Disponible en: <http://www.caep.ca/template.asp?id=B795164082374289BBD9C1C2BF4B8D32>
- ✚ Carbonell MA, Aranaz-Andrés JM, Mira-Solves JJ, Pérez-Jover V. ¿Qué población utiliza el servicio de urgencias hospitalario? Rev Calid Asist 2004; 19(6): 370-373.
- ✚ Considine J, LeVasseur S, Villanueva E. The Australian Triage Scale: Examining emergency department nurses performance using computer and paper scenarios. Ann Emerg Med 2004; 44 (5): 516-523.
- ✚ Considine J, Hood K. A study of the effects of the appointment of a clinical nurse educator in one Victorian emergency department. Accident Emerg; 2000; 8: 71-8.
- ✚ Considine J, Ung L, Thomas S. Triage nurses' decisions using the National Triage Scale for Australian emergency departments. Accident Emerg 2000; 8: 201-9.
- ✚ Cooke MW, Jinks S. Does the Manchester detect the critically ill? J Accid Emerg Med 1999; 16: 322-324.
- ✚ Dann E, Jackson R, MackWay- Jones K. Appropriate categorization of mild pain at triage: a diagnostic study. Emerg Nurse 2005; 23: 28-32.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- ✚ Department of Health England, UK. Transforming emergency care in England , 2004. Disponible en: [http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH\\_4091775](http://www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics/Publications/PublicationsPolicyAndGuidance/DH_4091775)
- ✚ Diccionario de la Lengua Española. 22ª ed, Madrid: ed. Real Academia Española; 2001. Triar; p.2024.
- ✚ Diccionario de la lengua española. 22ª edición. Madrid: Espasa; 2001. Urgencia. Disponible en: [http://buscon.rae.es/drae/SrvltConsulta?TIPO\\_BUS=3&LEMA=urgencias](http://buscon.rae.es/drae/SrvltConsulta?TIPO_BUS=3&LEMA=urgencias)
- ✚ Disasters & Emergencies Definitions. Training Package. WHO/EHA. Emergency Training Centre, Addis Ababa. Updated March 2002 by EHA.
- ✚ Domingo Ribas C, Ortun Rubio V. Urgencias hospitalarias o colapso crónico: los pacientes crónicos no deberían colapsar urgencias. Arch bronconeumol. 2006; 42 (6). Disponible en: <http://www.archbronconeumol.org/cgi-bin/wdbcgi.exe/abn/mrevista.fulltext?pidet=13089535>
- ✚ Dong S, Bullard M, Meurer D. The effect of training on nurse agreement using an electronic triage system. CJEM. JCMU 2007; 9(4): 260-266.
- ✚ Fernandes C, Tanabe P, Gilboy N, Jhonson L, McNair R, Rosenau A. Five-level triage: a report from the ACEP/ENA five –level triage task force. J Emerg Nurs 2005; 31: 39-50.
- ✚ Fleiss JL. The design and analysis of clinical experiments. New York: Wiley; 1986.
- ✚ Fleiss JL. Statistical methods for rates and proportions, 2nd edition. New York: Wiley; 1981.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- ✚ Fleiss JL, Cohen J. The equivalence of weighted kappa and the interclass correlation coefficient as measure of reliability. *Educ Psychol Meas* 1973; 33: 613-19.
- ✚ Fleiss JL, Cohen J, Everitt BS. Large sample standard errors of kappa and weighted kappa. *Psychol Bull* 1969; 72: 323-327.
- ✚ Forsgren S, Forsman B, Carlström ED. Working with Manchester triage- Job satisfaction in nursing. *Int Emerg Nurs* 2009; 17: 226-232.
- ✚ García González RF, Gago Fornells M, García Villalpando A, Rodríguez Palma M, Gaztelu Valdés V, Guerrero Espejo J. Visión de la enfermería de urgencias hospitalaria ante la herramienta de triage. *Emergencias* 2003; 15: 28-32.
- ✚ George S, Read S, Westlake L, y col. Differences in priorities assigned to patients by triage nurses and by consultant physicians in accident and emergency departments. *J Epidemiol Community Health* 1993; 47: 312- 315.
- ✚ Gilboy N, Tanabe P, Rosenau A, Eitel D. Emergency Severity Index, version 4: Implementation handbook. Rockville: Agency for healthcare Research and Quality; 2005. Disponible en: <http://www.ahrq.gov/research/esi/esihandbk.pdf>
- ✚ Gill JM, Reese CL, Diamond JJ. Disagreement among health professionals about the urgent care needs of emergency department patients. *Ann Emerg Med* 1997; 30: 474- 479.
- ✚ Gómez Jiménez J, Boneu Olaya F, Becerra Cremidis O, Albert Cortés E, Ferrando Garrigós JB. Validación clínica de la nueva versión del Programa de Ayuda al Triage (web\_e-PAT v3) del Modelo Andorano de Triage (MAT) y Sistem Español de Triage (SET). Fiabilidad, utilidad y validez en la población pediátrica y adulta. *Emergencias* 2006; 18: 207-214.
- ✚ Gómez Jiménez J. Urgencia, Gravedad y complejidad: un constructo teórico de la urgencia basado en el triaje estructurado. *Emergencias* 2006; 18: 156-164.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- ✚ Gómez Jiménez J, Fernando Garrigós JB, Vega García JL, Tomás Vecina S, Roqueta Egea F, Chanovas Borrás M. Model Andorrà de Triatge: Bases conceptuals i manual de formació. Principat d'Andorra: Ed. Gómez Jiménez J. Servei Andorrà d'Atenció Sanitària; 2004.
- ✚ Gómez Jiménez J, Torres Trillo M, López Pérez J, Jiménez Murillo L. Sistema Español de Triage (SET). Madrid: Sociedad española de Medicina de Urgencias y Emergencias (SEMES); 2004.
- ✚ Gómez Jiménez J. Clasificación de pacientes en los servicios de Urgencias y emergencias: Hacia un modelo de triaje estructurado de urgencias y emergencias. Emergencias 2003; 15: 165-74.
- ✚ Gómez Jiménez J. Modelo andorrano de Triage (MAT); 2003. Disponible en: <http://www.col-legidemetges.ad/sum/Triage/MAT.pdf>
- ✚ Gonzalez Casares N, Martínez Lores FJ, Ureta Guzman C, Alonso Juanes S. Protocolo de triage o Recepción, Acogida y Clasificación (RAC) de enfermería en Urgencias del hospital Do Slnés." Disponible en: <http://www.enferurg.com/articulos/protocolorac.htm>
- ✚ González Romero GM, y col. Diseño de una encuesta para valorar los motivos que llevan a los pacientes con patología no urgente a acudir a las urgencias hospitalarias. En: Ponencia nº 47"XIX congreso Semes Galicia. Cincuenta y seis contribuciones a la medicina de urgencias. Galicia; Ofelmaga 2008. 109-110.
- ✚ González Romero GM, y col. Saturación de las Urgencias hospitalarias. Un análisis descriptivo de motivos. REDUCA (Enfermería, Fisioterapia y Podología) 2010; 2(1):726- 54.
- ✚ Goodacre SW, Gillett M, Harris RD, Houlihan KP. Consistency of retrospective triage decisions as a standardized instrument for audit. J Accid Emerg Med 1999; 16: 322-324.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- ✚ Göransson K, Ehrenberg A, Marklund B, Ehnfors M. Emergency department triage: Is there a link between nurses personal characteristics and accuracy in triage decisions? *Accid Emerg* 2006; 14: 83-88.
- ✚ Göransson K, Ehrenberg A, Marklund B, Ehnfors M. Accuracy and concordance of nurses in emergency department triage. *Scand J Caring Sci* 2005; 19: 432-438.
- ✚ Grossman VGA. Reference to triage. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003.
- ✚ Grouse AI, Bisho RO, Bannon AM. The Manchester Triage System provides good reliability in a Australian emergency department. *Emerg Med J* 2009; 26 (7): 484-6.
- ✚ Grupo español de Triage Manchester. Triage de Urgencias hospitalarias. Ourense: BMJ publishing group; 2004.
- ✚ Grupo español de triage Manchester. Ventajas de un sistema de Triage. 2004. Disponible: <http://www.triagemanchester.com/Ventajas.htm>
- ✚ Grupo Manchester España. Descripción del sistema Manchester. 2004. Disponible en: <http://www.triagemanchester.com/Descripcion2.htm>
- ✚ Hamilton S. Clinical decision making: thinking outside the box. *Emerg Nurs* 2004; 12: 18-21.
- ✚ Hardem RD. Critical appraisal of papers descbing triage systems. *Acad Emerg Med* 1999; 6: 1166-1171.
- ✚ Hernández S, Muñoz V, Escobar G, Sánchez A, Martín-Sánchez FJ, Zamorano-León J. Papel del facultativo de Urgencia tipo en el control de los tiempos en la primera valoración médica de un servicio de Urgencias. *Emergencias* 2007; 19: 449-D: 191.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- ✚ Hernández Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 4th ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2006.
- ✚ Hospital Clínico San Carlos. Memoria 2008. Comunidad de Madrid.  
Disponible en:  
<http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application/pdf&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadervalue1=filename=MEMORIA+HCSC+2008.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1220523000546&ssbinary=true>
- ✚ Hulley SB, Cummings SR. Diseño de la investigación clínica. Un enfoque epidemiológico. Barcelona: Doyma: 1993.
- ✚ Iriarte M, revista de empresa, marzo 2007. Disponible en [www.incress.com/documentos/propios/Motivacion Intrinseca Extrinseca.pdf](http://www.incress.com/documentos/propios/Motivacion_Intrinseca_Extrinseca.pdf)
- ✚ Jimenez Murillo L, Hermoso Gadeo F, Tomás Vecina S, Algarra Paredes J, Parrilla Herranz P, Burillo Putze G y Equipo de trabajo de SEMES- EASP. Urgencias sanitarias en España: Situación actual y propuestas de mejora. Sociedad española de Medicina de Urgencias y Emergencias. Escuela Andaluza De Salud Pública Editores. Granada: 2003.
- ✚ Kauffman G, Kauffman A. Psykologi i organization och ledning. Studentlitteratur: Lund; 1998.
- ✚ Kellermann AL. Crisis in the Emergency departments. NEJM 2006; 355: 13: 1300-1303.
- ✚ Lee A, Hazlett CB, Chow S, Lau FL, Kam C, Wong PO, et al. How to minimize inappropriate utilization of Accident and Emergency Departments: improve the validity of classifying the general practice cases amongst the A&E attendees. Health Policy 2003; 66: 159-168.



## 7. BIBLIOGRAFÍA

- ✚ Levin S, France D, Mayberry S, Stonemetz S, Jones I, Aronsky D. The Effects of Computerized Triage on Nurse Work Behavior. AMIA 2006; 1005.
- ✚ Lyon F, Boyd R, Mackway-Jones K. The convergent validity of the Manchester Pain Scale. Emerg Nurse 2005; 13: 34-38.
- ✚ Macho Narganes MP, Torres Roldán MR, Gómez Mata M, Ruiz Herrera C, Ávila García M, Díez Rueda S. "El profesional enfermero en las áreas de clasificación de Urgencias". Metas enferm 2004; 7(6): 19-22.
- ✚ Mackway Jones K. Emergency Triage: Manchester Triage Group. London: BMJ Publishing, 1997.
- ✚ Manos D, Petrie DA, Beveridge RC, Walter S, Ducharme J. Inter-observer agreement using the Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale. CJEM-JCMU; 2002: 4(1): 16-22.
- ✚ Marqués JA. Las estrategias convencionales de reducción de las urgencias hospitalarias inadecuadas no son efectivas. Gest Clín Sanit 1999; 1(1): 8-9.
- ✚ Martínez Pastor A, González Romero GM. Triage hospitalario: ¿lo hacemos bien? Sesión de Urgencias en el Hospital Clínico San Carlos de Madrid, el 18/11/2010.
- ✚ Martínez Veny, S. Procedimiento de Triage en la Urgencia hospitalaria. Metas Enferm 2003; 59: 57-60.
- ✚ McGrath A, Reid N, Boore J. Occupational stress in nursing. Int J Nurs Stud 2003; 40: 555-565.
- ✚ McNally S. The triage role in emergency nursing: development of an educational programme. Int J Nurs Pract 1996; 2: 122- 128.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- ✚ Ministerio de sanidad y consumo. Gobierno de España. Barómetro sanitario 2008. Disponible en:  
<http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/docs/BS2008ppt.pdf>
- ✚ Ministerio de sanidad y consumo. Gobierno de España. Barómetro sanitario 2007. Disponible en:  
<http://www.msc.es/estadEstudios/estadisticas/docs/barometroSanitario2007.pdf>
- ✚ Montesano Delfín JR. Manual del protocolo de investigación. México: DINSA; 2006.
- ✚ Muñoz V, Sánchez A, Escobar G, Hernández S, Villaroel P, González J. Experiencia del triaje multidisciplinar en un servicio de urgencias de un hospital terciario. Emergencias 2008; 20: 886-F: 361.
- ✚ Murnik M, Randal F, Guevara M, Skipper B, Arthur Kaufman, MD. Web-based Primary Care Referral Program Associated With Reduced Emergency Department Utilization. Health Services Research 2006; 38(2): 185- 189. Disponible en: <http://www.stfm.org/fmhub/fm2006/March/Michael185.pdf>
- ✚ O' Cathain A, Webber E, Nicholl J, Munro J, Knowles E. NHS Direct: consistency of triage outcomes. Emerg Med J 2003; 20: 289-292.
- ✚ Olofsson P, Gellerstedt M, Carlström ED. Manchester Triage in Sweden- Interrater reliability and accuracy. Int Emerg Nurs 2009; 17: 143-148.
- ✚ Oterino D. utilización inadecuada de un servicio de urgencias hospitalario. Una evaluación con criterios explícitos. Gaceta sanitaria 1999; 13 (5): 361 – 370. Disponible en:  
[http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.pubmed\\_full?inctrl=05Z10108&rev=138&vol=13&num=5&pag=361](http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.pubmed_full?inctrl=05Z10108&rev=138&vol=13&num=5&pag=361)

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- ✚ Padgett DK, Brodsky B. Psychosocial factors influencing non-urgent use of the emergency room: a review of the literature and recommendations for research and improved service delivery. Soc Sci Med 1992; 35 (9): 1189-97.
- ✚ Pérez Ybarra R. Mil razones para acudir a urgencias. La asistencia integral del hospital compensa la espera y la posible falta de beneficio clínico. El País, 20 de Marzo del 2007. Salud. Disponible en: [http://www.elpais.com/articulo/salud/Mil/razones/acudir/urgencias/elpepuso\\_csal/20070320elpepisa1/Tes](http://www.elpais.com/articulo/salud/Mil/razones/acudir/urgencias/elpepuso_csal/20070320elpepisa1/Tes)
- ✚ Pita Fernández S, Pértegas Díaz S. Pruebas diagnósticas: Sensibilidad y especificidad. Cad Aten Primaria 2003; 10:120-124.
- ✚ Portal de salud de la Comunidad de Madrid. Búsqueda de centros de atención sanitaria. 2009. Disponible en: <http://www.centrossanitarios.sanidadmadrid.org/>
- ✚ Portal de salud de la Comunidad de Madrid. Campaña para el uso responsable de los servicios de urgencia de los Hospitales. 2009-2010. Disponible en: [http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142569396256&language=es&pagename=PortalSalud%2FPTSA\\_Generico\\_FA%2FPTSA\\_pintarGenericoCampania&vest=Campanias](http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142569396256&language=es&pagename=PortalSalud%2FPTSA_Generico_FA%2FPTSA_pintarGenericoCampania&vest=Campanias)
- ✚ Portal de salud de la Comunidad de Madrid. Plan de infraestructuras 2004-2007. Disponible en: [http://www.madrid.org/cs/Satellite?pagename=PortalSalud%2FPage%2FPTSA\\_pintarContenidoFinal&language=es&cid=1156827010172](http://www.madrid.org/cs/Satellite?pagename=PortalSalud%2FPage%2FPTSA_pintarContenidoFinal&language=es&cid=1156827010172)
- ✚ Programa de Ayuda al triaje Web\_e-PAD v 4.0. Grupo español de Triage. Disponible en: <http://www.triajeset.com/acerca/index.html>
- ✚ Raper J. A cognitive approach to patient satisfaction with emergency department nursing care. J Nurs Care Qual 1996; 10; 48-58.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- ✚ Rojas Ocaña MJ, Rodríguez Rodríguez JB. Área de “triage”: utilidad y eficacia de un protocolo. Rev Rol Enferm 2000; 23 (6): 464-468.
- ✚ Rothman KJ, Greenland S. Modern epidemiology. Philadelphia: Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins: 1998.
- ✚ Roukema J, Steyerberg EW, Van Meurs A, et al. Validity of the Manchester Triage System in paediatric emergency care. Emerg Med J 2006; 23: 906-10.
- ✚ Sánchez A, Hernández S, Muñoz V, Escobar G, Martín-Sánchez FJ, Zamorano-León J. Estudio de la concordancia diagnóstica entre médicos y enfermeras en el triage de un servicio de Urgencias en un hospital terciario. Emergencias 2007; 19: 440-H: 289
- ✚ Servicio madrileño de salud. Memoria 2007-2008. Disponible en: [http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=PTSA\\_Multimedia\\_FA&cid=1142560866860&pagename=PortalSalud%2FPTSA\\_Multimedia\\_FA%2FPTSA\\_documentoWebeditpro](http://www.madrid.org/cs/Satellite?c=PTSA_Multimedia_FA&cid=1142560866860&pagename=PortalSalud%2FPTSA_Multimedia_FA%2FPTSA_documentoWebeditpro)
- ✚ Shah NM, Shah MA, Behbehani J. Predictors of non-urgent utilization of hospital emergency services in Kuwait. Soc Sci Med 1996; 42(9):1313-23.
- ✚ Sociedad Española de Enfermería de Urgencias y Emergencias. Recomendación científica 99/01/01, revisada y adaptada a 15 de noviembre de 2004. Recepción, Acogida y Clasificación asistencial de los pacientes en urgencias. Disponible en: [www.enfermeriadeurgencias.com/recomendaciones/funciones.html](http://www.enfermeriadeurgencias.com/recomendaciones/funciones.html)
- ✚ Speake D, Teece S, Mackway Jones K. Detecting high-risk patients with chest pain. Emerg Nurse 2003; 11: 19-21.
- ✚ Storm-Versloot MN, Ubbink DT, Chin a Choi V, Luitse JS. Observer agreement of the Manchester Triage System and the Emergency Severity Index: a simulation study. Emerg Med J 2009; 26 (8): 556-60.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- ✚ Stuhlmiller C, Tolchard B, Lyndall T, Crespigny C, Kaluncy R, King D. Increasing confidence of emergency department staff in responding to mental health issues: an educational initiative. AENJ 2004; 7: 9-17.
- ✚ Subash F, Dunn F, McNicholl B, Marlow J. Team triage improves emergency department efficiency. Emerg Med J 2004; 21: 542-544.
- ✚ Szklo M, Nieto J. Epidemiología intermedia. Diaz de santos: 2003.
- ✚ Terris J, Leman P, O'Connor N, Wood R. Making an IMPACT on emergency department flow: improving patient processing assisted by consultant at triage. Emerg Med J 2004; 21: 537-541.
- ✚ Travers DA, Waller AE, Bowling JM, Flowers D, Tintinalli J. Five-level triage system more effective than three-level in tertiary emergency department. J Emerg Nurs 2002; 28: 295-400.
- ✚ Travers DA. Triage: How long does it take? How long should it take? J Emerg Nurs 1999; 25: 238-240.
- ✚ Tudela P, Mòdol JM. Urgencias hospitalarias. Disponible en: <http://www.semes.org/documentos/urgencias%20hospitalarias%20med%20clin.pdf>
- ✚ Van der Wulp I, Schrijvers AJ, Van Stel HF. Predicting admission and mortality with the Emergency Severity Index and the Manchester Triage System: a retrospective observational study. Emerg Med J 2009; 26(7):506-509.
- ✚ Van der Wulp I, Van Baar ME, Schrijvers A. Reliability and validity of the Manchester Triage System in a general emergency department patient population in the Netherlands: results of a simulation study. Emerg Med J 2008; 25: 431-434.

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- ✚ Van Uden CJ, Crebolder HF. Does setting up out of hours primary care cooperatives outside a hospital reduce demand for emergency care? *Emerg Med J* 2004; 21 (6): 722-723.
- ✚ Van Veen M, Moll HA. Reliability and validity of triage systems in paediatric emergency care. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2009; 17: 38.
- ✚ Van Veen M, Steyerberg EW, Ruige M, Van Meurs A, Roukema J, Van der Lei J, Moll HA. Manchester triage system in paediatric emergency care: prospective observational study. *BMJ* 2008; 337: a1501.
- ✚ Vázquez B, et al: ¿Por qué acuden nuestros pacientes a Urgencias del hospital? *Aten Primaria* 2000; 25:3.
- ✚ Windley J, Mackway-Jones K. Don't throw triage out with the bathwater. *Emerg Med J* 2003; 20: 119-120.
- ✚ Worster A, Sardo A, Eva K. et al. Triage tool inter-rater reliability: a comparison of live versus paper case scenarios. *J Emerg Nurs* 2007; 33: 319-23.





# ANEXOS





## **ANEXO I: Motivos de consulta del Sistema Manchester**

1. Adulto con mal estado general.
2. Adulto con síncope o lipotimia.
3. Agresión.
4. Aparentemente ebrio.
5. Asma.
6. Autolesión (deliberada).
7. Bebé que llora.
8. Caídas.
9. Catástrofes- clasificación primaria.
10. Catástrofes- clasificación secundaria.
11. Cefalea.
12. Comportamiento extraño.
13. Convulsiones.
14. Cuerpo extraño.
15. Diabetes.
16. Diarrea.
17. Disnea.
18. Disnea en niños.
19. Dolor abdominal.
20. Dolor abdominal en niños.
21. Dolor de cuello.
22. Dolor de espalda.
23. Dolor de garganta.

## **ANEXO I: Motivos de consulta del Sistema Manchester**

24. Dolor testicular.
25. Dolor torácico.
26. Embarazo.
27. Enfermedad hematológica.
28. Enfermedad mental.
29. Enfermedades de transmisión sexual.
30. Exantemas.
31. Exposición a sustancia químicas.
32. Hemorragia gastrointestinal.
33. Hemorragia vaginal.
34. Herida en el tronco.
35. Heridas.
36. Infecciones locales y abscesos.
37. Mordeduras y picaduras.
38. Niño cojeando.
39. Niño con mal estado general.
40. Niño irritable.
41. Padre preocupado.
42. Politraumatismo.
43. Problemas en las extremidades.
44. Problemas de oído.
45. Problemas dentales.
46. Problemas nasales.

## **ANEXO I: Motivos de consulta del Sistema Manchester**

- 47. Problemas oculares.
- 48. Problemas urinarios.
- 49. Quemaduras y escaldaduras.
- 50. Sobredosis y envenenamiento.
- 51. Traumatismo craneoencefálico.
- 52. Vómitos.



## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Acalorado (templado):
  - Si la piel se siente templada, se dice que el paciente está clínicamente templado (acalorado). La temperatura se debería tomar lo antes posible: una temperatura mayor de 37,5°C se dice que es templada.
  
- \* Afectado por el dolor:
  - Un niño que está afectado por el dolor es inconsolable.
  
- \* Agotamiento:
  - Un paciente agotado parece que reduce el esfuerzo que hace para respirar a pesar de continuar con la disnea. Esto suele ocurrir sobre todo en niños y se considera que es preterminal.
  
- \* Agresivo para los demás:
  - Estos pacientes representan una amenaza potencial tanto para otros pacientes como para el personal facultativo y de enfermería. Son pacientes con postura amenazadora (tenso y con puños apretados), forma de hablar (fuerte y utilizando palabras agresivas) y comportamiento motor (inquieto y moviéndose de arriba abajo).
  
- \* Alto riesgo de autolesión:
  - Considerando el comportamiento de los pacientes se puede formar una opinión inicial del riesgo de autolesión. Pacientes que tengan un antecedente significativo de autolesión, que estén intentando de forma activa autolesionarse o que estén intentando irse con el propósito de hacerlo, se consideran de alto riesgo

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Alto riesgo de dañar a otros:
  - La existencia de un riesgo potencial de dañar a otros se puede juzgar mirando la postura (tenso y apretando los puños), con el modelo de discurso (alto y usando palabras amenazadoras) y con el comportamiento motor (inquieto, paseando de arriba abajo). Se debería considerar alto riesgo si están a su alcance armas o víctimas potenciales o si pierde el autocontrol.
  
- \* Angustia acusada:
  - Cumplen con este criterio los pacientes que evidencian un marcado sufrimiento, ya que están notablemente trastornados física y emocionalmente.
  
- \* Arrancamiento agudo de un diente:
  - Un diente que ha sido arrancado intacto dentro de las 24 horas previas (aunque los resultados de la reimplantación serán mejores si el arrancamiento ha ocurrido en las 6 horas precedentes).
  
- \* Articulación caliente:
  - Cualquier aumento de temperatura (calor local) sobre una articulación o alrededor de ella cumple con este criterio. A menudo va acompañado de enrojecimiento.
  
- \* Ataque repentino:
  - Ataque de instauración brusca, que comienza en segundos o minutos. Puede despertar del sueño.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Atribuible al alcohol por completo:
  - Un antecedente claro de ingestión de alcohol y exclusión sin lugar a dudas de otras causas de los signos y síntomas.
  
- \* Aumento del trabajo respiratorio:
  - El aumento del trabajo respiratorio se manifiesta como aumento de la frecuencia respiratoria, la utilización de músculos auxiliares y aparición de gemidos.
  
- \* Ausencia de pulso:
  - Sin pulso central al examinar palpando durante 5 segundos (el pulso central se examina palpando las arterias carótidas o femorales).
  
- \* Babeo:
  - Saliva que sale de la boca como resultado de ser incapaz de tragarla.
  
- \* Caliente:
  - Si la piel se siente caliente, se dice que el paciente está clínicamente caliente. Se debería tomar la temperatura lo antes posible: una temperatura mayor de 38,5°C se dice que es caliente.
  
- \* Caminando:
  - En una catástrofe, cualquier paciente que pueda caminar cumple con este criterio.



## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Cefalea:
  - Cualquier dolor en la cabeza que no esté relacionado con una estructura anatómica particular. No se incluye el dolor facial.
  
- \* Celulitis escrotal:
  - Enrojecimiento y tumefacción sobre el escroto.
  
- \* Comportamiento atípico:
  - Un niño que no se comporte de la manera habitual en la situación dada. Son los cuidadores y los padres los que a menudo ofrecerán este dato. Con frecuencia se refieren a tales niños como “malhumorados”, “irritables” o “rebeldes”.
  
- \* Compromiso vascular:
  - Habrá una combinación de palidez, frialdad, alteración de la sensibilidad y dolor con o sin ausencia de pulso distal a la lesión.
  
- \* Compromiso vascular distal:
  - Habrá una combinación de palidez, frialdad, alteración de la sensibilidad y dolor con o sin ausencia de pulso distal a la herida.
  
- \* Crisis convulsiva (ataque presente):
  - Cumplen con este criterio pacientes que se presentan con un ataque activo, es decir, que se encuentran en ese momento en estado tónico o clónico de una convulsión de gran mal y pacientes que experimentan en ese momento ataques parciales.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* De parto activo:
  - Una mujer que está teniendo contracciones regulares, frecuentes y dolorosas cumple con este criterio.
  
- \* Defecación color grosella:
  - Es la defecación roja oscura vista normalmente en la invaginación intestinal. La ausencia de este tipo de defecación no excluye el diagnóstico.
  
- \* Deformidad:
  - Esto siempre será subjetivo. Implica una rotación o angulación anormal.
  
- \* Deformidad grosera:
  - Siempre será subjetivo. Implica una angulación o rotación grosera y anormal.
  
- \* Disnea:
  - Dificultad respiratoria que puede ser aguda o crónica.
  
- \* Disnea aguda:
  - Disnea que se presenta de repente, o una repentina exacerbación de una disnea crónica.
  
- \* Disuria:
  - Dolor o dificultad al orinar

## ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester

- \* Dolor:
  - Cualquier expresión de dolor cumpla con este criterio.
  
- \* Dolor al mover la articulación:
  - Puede ser un dolor tanto con movimiento activo (por el paciente) o pasivo (por la persona que lo examina).
  
- \* Dolor cardiaco:
  - El dolor con *perfil cardiaco*, clásicamente es un dolor “sordo”, “opresivo”, grave e “intenso”, localizado en la parte central del pecho, que suele irradiar hacia el brazo izquierdo o hacia el cuello. Puede estar asociado con sudoración y náuseas.
  
- \* Dolor en el vértice del hombro:
  - Dolor que se siente en el vértice del hombro. Indica a menudo irritación del diafragma.
  
- \* Dolor espasmódico:
  - Dolor tipo cólico, que va y viene en oleadas. Los cólicos renales tienden a ir y venir en 20 min. aproximadamente.
  
- \* Dolor intenso:
  - Dolor que sea insoportable, a menudo descrito por el paciente como el peor que jamás ha tenido.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Dolor moderado:
  - Dolor que es soportable pero intenso.
  
- \* Dolor pleurítico:
  - El dolor con perfil pleurítico, normalmente es un dolor punzante (agudo) en el torax, que empeora al respirar, toser o estornudar.
  
- \* Dolor que irradia hacia la espalda:
  - Dolor que también se siente en la espalda, bien constante o intermitente. Esto a menudo indica irritación retroperitoneal.
  
- \* Dolor testicular:
  - Dolor en los testículos.
  
- \* Dolorimiento en el cuello cabelludo:
  - Dolor al palpar sobre la región temporal (especialmente sobre la arteria).
  
- \* Edad menor de 25 años:
  - Persona de 25 años o más joven.
  
- \* Edema en la lengua:
  - Tumefacción de la lengua en cualquier grado.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Edema facial:
  - Tumefacción difusa de la cara, incluyendo normalmente los labios.
  
- \* Embarazada de más de 24 semanas:
  - Último periodo menstrual hace 24 semanas o más.
  
- \* Emisión aguda de sangre fresca o alterada por vía rectal:
  - Es una hemorragia gastrointestinal activa y masiva, saldrá sangre roja oscura por vía rectal. A medida que el tiempo de tránsito gastrointestinal aumenta, la sangre se pone más oscura, pudiendo llegar a ser melenas.
  
- \* Enfisema subcutáneo:
  - El gas bajo la piel puede detectarse sintiendo un “crujido” al tocar. Puede haber burbujas de gas y una línea de demarcación.
  
- \* Estado crítico de la piel:
  - Una fractura o luxación puede dejar fragmentos o extremos de hueso presionando tan fuerte contra la piel que comprometan su vitalidad. La piel estará blanca y bajo tensión.
  
- \* Estridor:
  - Puede ser un ruido inspiratorio o espiratorio, o ambos. El estridor se oye mejor cuando se respira con la boca abierta.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Evisceración de órganos:
  - Herniación o extrusión franca de órganos internos.
  
- \* Exantema desconocido:
  - Cualquier exantema que no se pueda identificar positivamente.
  
- \* Exantema generalizado:
  - El exantema puede ser de cualquier forma pero normalmente será eritematoso o urticarial.
  
- \* Flujo espiratorio máximo:
  - El flujo espiratorio máximo (cada vez es más usada la terminología anglosajona “Peak Expiratory Flow” o PEF) predecible para cada paciente, se calcula usando unas tablas que tienen en consideración la edad y el sexo del paciente con un factor de corrección en dependencia de su altura en cm. El valor obtenido por el paciente mediante espirometría ( se considera el valor más alto 3 intentos consecutivos) se compara con este valor teórico obtenido usando las tablas, o con su “mejor flujo espiratorio máximo” (si este valor es conocido por el paciente) para determinar los porcentajes correspondientes.
  
- \* Flujo espiratorio máximo bajo:
  - Es un flujo espiratorio máximo del 50% o menor del mejor o previsto (estimado usando las tablas apropiadas a edad/sexo).

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Flujo espiratorio máximo menor del 33% del previsto:
  - El flujo espiratorio máximo se predice después de considerar la edad y sexo del paciente. Algunos pacientes conocen su “mejor” flujo espiratorio máximo, dato que se puede utilizar. Se cumple este criterio si la tasa medida es menor del 33% en relación con el previsible.
  
- \* Flujo espiratorio máximo menor del 50% del previsto:
  - El flujo espiratorio máximo se predice después de considerar la edad y sexo del paciente. Algunos pacientes conocen su “mejor” flujo espiratorio máximo, dato que se puede utilizar. Se cumple este criterio si la tasa medida es menor del 50% en relación con el previsible.
  
- \* Flujo espiratorio máximo muy bajo:
  - Es un flujo espiratorio máximo del 33% o menor del mejor o previsto (estimado usando las tablas apropiadas a edad/sexo).
  
- \* Fractura abierta:
  - Todas las heridas en la proximidad de una fractura se deberían considerar con recelo. Si hay cualquier posibilidad de comunicación entre herida y fractura, ésta se debería considerar como abierta.
  
- \* Frecuencia de pulso:
  - El número de pulsaciones (latidos cardiacos) por minuto.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Frecuencia respiratoria:
  - El número de respiraciones por minuto.
  
- \* Frío:
  - Si la piel se siente fría, se dice que el paciente está clínicamente frío. La temperatura se debería tomar lo antes posible- una temperatura central menor de 35°C se dice que es fría.
  
- \* Gangrena escrotal:
  - Piel muerta y ennegrecida sobre el escroto e ingle. La gangrena temprana puede no ser negra pero sí aparecer como una quemadura de 3er grado con o sin descamación.
  
- \* Heces negras (melenas):
  - Cualquier deposición muy oscura.
  
- \* Hematoma auricular:
  - Un hematoma tenso (usualmente post-traumático) en el oído externo.
  
- \* Hematoma en cuero cabelludo:
  - Un área contusionada y sobreelevada en el cuero cabelludo. Las contusiones situadas bajo la línea del cabello a nivel frontal, se consideran como pertenecientes a la frente (son de la cara).



## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Hematuria franca:
  - Sangre en la orina visible a simple vista.
  
- \* Hemorragia desangrante:
  - Hemorragia que ocurre a un ritmo tal que la muerte sobrevendrá rápidamente si el sangrado no cesa.
  
- \* Hemorragia mayor incontrolable:
  - Una hemorragia que no se puede controlar rápidamente con la aplicación directa y continua de presión y que sigue sangrando fuertemente o que empapa gran cantidad de vendajes rápidamente.
  
- \* Hemorragia menor incontrolable:
  - Una hemorragia que no se puede controlar rápidamente con la aplicación directa y continua de presión y que continúa sangrando ligeramente o rezuma.
  
- \* Herida contaminada:
  - Una herida que contiene material extrínseco de cualquier descripción se dice que está contaminada.
  
- \* Herida reciente:
  - Una herida producida en la última semana se dice que es reciente.
  
- \* Hiperglucemia:
  - Glucosa mayor a 300 mg/dl.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Hiperglucemia con cetosis:
  - Glucosa mayor de 200 mg/dl con cetonuria (cuerpos cetónicos en orina) o signos de acidosis (respiración de Kussmaul o con suspiros profundos etc.)
  
- \* Hipoglucemia:
  - Glucosa menor de 50 mg/dl.
  
- \* Historia de convulsiones:
  - Antecedentes de un suceso epileptiforme en las 6 horas previas. Esto es especialmente significativo al final del embarazo porque puede indicar eclampsia.
  
- \* Historia de incidente significativo:
  - Los factores significativos incluyen caída desde una altura. Expulsión desde un vehículo, muerte(s) de otra(s) víctima(s) del accidente y deformación significativa del vehículo.
  
- \* Historia de inconsciencia:
  - Puede existir un testigo fidedigno que pueda declarar si el paciente estuvo inconsciente (y por cuanto tiempo).  
Si no, un paciente que sea incapaz de recordar el incidente se debería considerar como que ha estado inconsciente.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Historia de riesgo especial de infección:
  - Antecedentes de exposición de alto riesgo infeccioso conocido: en un laboratorio o en un área infectada conocida.
  
- \* Historia de traumatismo:
  - Antecedentes de un suceso traumático físico reciente.
  
- \* Historia de traumatismo craneoencefálico:
  - Antecedentes de suceso traumático físico reciente en el que está implicada la cabeza. Normalmente será referido por el paciente, pero si éste estuvo inconsciente este suceso debería ser relatado por un testigo fidedigno.
  
- \* Historia de viaje al extranjero:
  - Viaje al extranjero reciente (dentro de los 3 meses anteriores). En el caso de “dolor de garganta” es significativo un viaje reciente a un área de difteria.
  
- \* Historia de vómito de sangre:
  - Antecedente de hematemesis reciente franca, vómito de sangre alterada (posos de café) o sangre mezclada con el vómito. Este discriminador implica que el paciente ha vomitado sangre en algún momento previo, aunque no lo haga activamente cuando acude al hospital.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Historia hematológica significativa:
  - Un paciente con un trastorno sanguíneo conocido que se sabe desarrolla complicaciones rápidamente.
  
- \* Historia inadecuada (de ingesta de alcohol):
  - Si no hay una historia clara e inequívoca de una ingestión aguda de alcohol, y no pueden ser excluidos definitivamente otros antecedentes tales como traumatismo craneoencefálico, ingestión de drogas, condiciones médicas subyacentes, etc. Entonces se dice que la historia es inadecuada (el antecedente de ingesta de alcohol es dudoso).
  
- \* Historia inapropiada:
  - Si el mecanismo alegado no explica la lesión o la enfermedad aparente, entonces se dice que la historia es inapropiada.
  
- \* Historia psiquiátrica significativa:
  - Antecedente de un episodio psiquiátrico importante o enfermedad psiquiátrica mayor.
  
- \* Historia significativa:
  - Cuando el mecanismo alegado explica con claridad la lesión o la enfermedad aparente, entonces se dice que la historia es significativa (o que existe un antecedente determinante evidente).

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Historia significativa de alergia:
  - Es significativa la existencia de una hipersensibilidad conocida con antecedente previo de reacción severa (por ejemplo a las nueces, picadura de avispa, etc.)
  
- \* Historia significativa de asma:
  - Es significativa tanto una historia de asma lábil como episodios previos de ataques con riesgo vital.
  
- \* Historial médico significativo:
  - Cualquier condición médica preexistente que requiera medicación continua u otros cuidados.
  
- \* Incapacidad para soportar peso:
  - Incapacidad de soportar el peso total del cuerpo sobre uno o ambos miembros inferiores. Esto puede ser debido al dolor o a la pérdida de función.
  
- \* Incapaz de alimentarse (bebé):
  - Esto normalmente es referido por los padres. Son niños que toman menos de la mitad de su alimento usual sólido o líquido por boca.
  
- \* Incapaz para caminar:
  - Es importante distinguir entre los pacientes que tienen dolor o dificultad para caminar y aquellos que no pueden hacerlo. Sólo a los últimos se les puede considerar como incapaces de caminar.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Incapaz de decir frases:
  - Pacientes que están tan disneicos que son incapaces de completar oraciones relativamente cortas en un aliento.
  
- \* Incapaz de reaccionar con los padres:
  - Falla cualquier tipo de reacción ante la cara o la voz de los padres. También son signos preocupantes las reacciones anormales o falta aparente de reconocimiento de un padre.
  
- \* Inconsolable por los padres:
  - Cumplen con este criterio niños cuyo llanto o sufrimiento no responde al intento de consuelo por parte de los padres.
  
- \* Infección local:
  - Infección local que usualmente se manifiesta como una inflamación (dolor, tumefacción y enrojecimiento) limitada a una parte específica del cuerpo con o sin acumulación de pus.
  
- \* Inflamación local:
  - Inflamación local caracterizada por dolor, tumefacción y enrojecimiento, limitada a una parte específica del cuerpo.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Inhalación de humo:
  - Se debería considerar la inhalación de humo si el paciente estuvo encerrado en una habitación llena de humo. Los signos físicos como hollín oral o nasal son menos seguros pero significativos si están presentes.
  
- \* Inmunosupresión conocida:
  - Cualquier paciente con drogas inmunosupresoras (incluidos los esteroides a largo plazo) o aquellos que tienen SIDA.
  
- \* Instauración aguda tras una lesión:
  - Comienzo de los síntomas inmediatamente o poco después de un suceso traumático físico reciente.
  
- \* Instauración rápida:
  - Instauración de doce horas o menos.
  
- \* Lánguido:
  - Los padres pueden describir a sus hijos como lánguidos. Generalmente el tono está reducido. Con frecuencia el signo más evidente es la cabeza colgando.
  
- \* Lesión:
  - Un suceso traumático físico reciente.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

**\* Lesión inhalatoria:**

- El antecedente de haber estado encerrado en un lugar lleno de humo. Pueden encontrarse restos de carbón alrededor de la boca y nariz, y puede haber voz ronca. La historia es también la forma más fiable de diagnosticar la inhalación de productos químicos, ya que puede no haber signos evidentes.

**\* Lesión ocular:**

- Un suceso traumático físico reciente en el ojo.

**\* Lesión por electricidad:**

- Cualquier lesión causada o posiblemente causada por corriente eléctrica. Esto incluye corriente alterna y continua, y tanto de origen artificial como natural.

**\* Lesión por inhalación química:**

- Antecedente de haber inhalado una sustancia química potencialmente peligrosa. Algunas sustancias dejan signos específicos mientras que otras pueden no hacerlo. La naturaleza del peligro puede no ser aparente de forma inmediata.

**\* Lesión química ocular:**

- Cualquier sustancia derramada o situada en el ojo que cause escozor, quemazón, o reducción de visión, debería ser considerada como capaz de causar una lesión química.



## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

**\* Lesión reciente:**

- Una lesión producida en la última semana se dice que es reciente.

**\* Lesión torácica:**

- Cualquier lesión en el área comprendida bajo las clavículas y sobre el nivel de las costillas inferiores. Una lesión en la parte baja del tórax puede causar daño a los órganos abdominales subyacentes.

**\* Letalidad:**

- El potencial de la sustancia tomada para causar daño, enfermedad grave o muerte. Se puede requerir un informe del centro de toxicología para establecer el nivel de riesgo del paciente. En caso de duda se asume un alto riesgo.

**\* Letalidad alta:**

- La letalidad es el potencial de la sustancia tomada para causar daño, enfermedad grave, o muerte. En este caso se trata de una sustancia conocida con potencial de riesgo alto. Puede requerirse el consejo por parte de un centro de toxicología para establecer el nivel de riesgo del paciente. En caso de duda se asume un alto riesgo.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* **Letalidad moderada:**
  - La letalidad es el potencial de la sustancia tomada para causar daño, enfermedad grave, o muerte. En este caso se trata de una sustancia conocida con potencial de riesgo moderado. Puede requerirse el consejo por parte de un centro de toxicología para establecer el nivel de riesgo del paciente. En caso de duda se asume un alto riesgo.
  
- \* **Llanto prolongado o ininterrumpido:**
  - Un niño que ha estado llorando de forma continua durante dos horas o más cumple con este criterio.
  
- \* **Masa abdominal visible:**
  - Una masa visible con la observación del abdomen.
  
- \* **Mecanismo de lesión determinante:**
  - Son significativas las heridas penetrantes (puñalada o disparo) y lesiones con alta transferencia de energía, tales como caídas desde alturas y accidentes de tráfico en carretera a alta velocidad (velocidad mayor de 60 kilómetros por hora).
  
- \* **Melenas:**
  - Cualquier deposición muy oscura cumple con este criterio.
  
- \* **Menstruación normal:**
  - Pérdida de sangre menstrual y dolor que ocurran en la fecha esperada y por el tiempo esperado.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* **Muy caliente:**
  - Si la piel se siente caliente, se dice que el paciente está clínicamente caliente. Se debería tomar la temperatura lo antes posible: una temperatura mayor de 41°C se dice que es caliente.
  
- \* **Niño que no responde:**
  - Un niño que no responde ni a estímulos verbales ni a dolorosos se considera que está inconsciente (existe una considerable disminución del nivel de consciencia).
  
- \* **Nivel de consciencia alterado:**
  - No completamente alerta (despierto). El paciente sólo responde a la voz o al dolor o no responde.
  
- \* **Nivel de consciencia alterado atribuible al alcohol por completo:**
  - Un paciente que no está alerta por completo, con una historia (antecedente) evidente de ingestión de alcohol. Cumplen con este criterio los pacientes en los que no existe ninguna duda de que cualquier otra causa de reducción del nivel de consciencia haya sido completamente excluida.
  
- \* **Nivel de consciencia alterado no atribuible al alcohol por completo:**
  - Un paciente que no está alerta por completo, con una historia (antecedente) de ingestión de alcohol. Cumplen con este criterio los pacientes en los que exista alguna duda de que cualquier otra causa de reducción del nivel de consciencia pueda estar presente.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* No mejora con el propio tratamiento de asma:
  - Esta historia debería ser referida por el paciente. También es igualmente significativa la falta de mejoría con el tratamiento broncodilatador recetado por el médico de familia.
  
- \* No orina:
  - Fallo en la producción y eliminación de orina. Puede ser difícil de juzgar en niños (y en personas mayores), pudiéndose utilizar como referencia el número de pañales o compresas utilizadas.
  
- \* No puede ser entretenido:
  - Cumplen con este criterio niños muy afectados por el dolor u otros factores que no pueden ser distraídos con conversaciones o juegos.
  
- \* No responde:
  - Un paciente que no responde ni a estímulos verbales ni a dolorosos se considera que está inconsciente (existe una considerable disminución del nivel de consciencia).
  
- \* No se alimenta:
  - Niños que no ingieren alimentos sólidos o líquidos por boca. Los niños que coman pero que vomiten siempre después, también cumplen con este criterio.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Ojo rojo:
  - Cualquier enrojecimiento en el ojo. Un ojo rojo puede ser doloroso o no, y puede ser completo o parcial.
  
- \* Pérdida aguda de audición:
  - Pérdida de audición en uno o ambos oídos en las 24 horas previas.
  
- \* Pérdida de función focal o progresiva:
  - Pérdida de función limitada a una parte específica del cuerpo (miembro, costado, ojo, etc.) o una pérdida de función que empeora en horas.
  
- \* Pérdida reciente de visión completa y repentina:
  - Pérdida de visión en uno o ambos ojos en las 24 horas previas.
  
- \* Perturbador:
  - Paciente revoltoso que exhibe un comportamiento perturbador, que es aquel que afecta a la tranquila marcha del departamento. Puede o no puede ser amenazante o peligroso.
  
- \* Picor intenso:
  - Cualquier picazón que sea insoportable.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Posible embarazo:
  - Cualquier mujer a la que le falta una menstruación normal está posiblemente embarazada. Además, cualquier mujer en edad fértil que realice el acto sexual sin protección, debería ser considerada como potencialmente embarazada.
  
- \* Presentación de partes fetales:
  - Coronamiento o presentación de cualquier otra parte fetal en vagina.
  
- \* Priapismo:
  - Erección continua y mantenida del pene.
  
- \* Problema reciente:
  - Un problema que surge en la última semana se dice que es reciente.
  
- \* Prolapso del cordón umbilical:
  - Prolapso de cualquier parte del cordón umbilical por el cérvix.
  
- \* Pulso anormal:
  - Una bradicardia (menos de 60 latidos por minuto en adultos), una marcada taquicardia (más de 120 lpm. En adultos) o un ritmo irregular.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

**\* Púrpura:**

- Un exantema en cualquier parte del cuerpo causado por pequeñas hemorragias bajo la piel. Un exantema purpúreo no palidece (se pone blanco) cuando se aplica presión sobre él.

**\* Quemadura química:**

- Cualquier sustancia derramada o situada sobre el cuerpo que cause escozor, quemazón o dolor debería de asumirse como capaz de causar una quemadura química.

**\* Reducción de agudeza visual:**

- Cualquier reducción de la agudeza visual corregida.

**\* Respiración ausente:**

- Sin respiración o sin trabajo respiratorio cuando se examina mirando, escuchando y palpando durante diez segundos.

**\* Respiración inadecuada:**

- Tienen una respiración inadecuada los pacientes que no pueden respirar lo suficientemente bien como para mantener una oxigenación adecuada. Puede haber un aumento de trabajo respiratorio, signos de respiración inadecuada o agotamiento.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Respirando tras abrir vía aérea:
  - En catástrofes, la presencia de respiración tras la aplicación de simples maniobras de apertura de la vía aérea permite que se pueda contar la frecuencia respiratoria. La ausencia de respiración cuando la vía aérea está abierta significa muerte.
  
- \* Responde a la voz:
  - Respuesta a un estímulo vocal. No es necesario gritar el nombre del paciente. Los niños pueden no responder porque estén asustados.
  
- \* Responde al dolor:
  - Respuesta a un estímulo doloroso. Deberían utilizarse estímulos periféricos estandarizados: un lápiz o bolígrafo se utiliza para aplicar la presión sobre el lecho ungueal de los dedos de la mano. Este estímulo no se debería aplicar en los dedos del pie ya que el reflejo espinal puede provocar flexión aún con muerte cerebral. No se debería utilizar la presión del arco supraorbitario, ya que se puede provocar el reflejo de hacer muecas.
  
- \* Retención de orina:
  - Incapacidad para orinar con distensión de la vejiga.



## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

**\* Riesgo de autolesión:**

- Se puede formar una opinión inicial del riesgo de autolesión considerando el comportamiento de los pacientes. Pacientes con un antecedente significativo de autolesión, que lo están intentando actualmente, o que están pretendiendo irse con la intención de autolesionarse, se consideran de alto riesgo.

**\* Riesgo de dañar a otros:**

- El potencial del paciente para intentar activamente dañar a otros. Esto se puede juzgar considerando el estado mental, postura del cuerpo o comportamiento. En caso de duda se asume un alto riesgo.

**\* Riesgo de volver a autolesionarse:**

- El potencial del paciente para intentar autolesionarse de nuevo de forma activa. En caso de duda, se asume un alto riesgo.

**\* Riesgo moderado de autolesión:**

- Se puede formar una opinión inicial del riesgo de autolesión considerando el comportamiento de los pacientes. Pacientes sin un antecedente significativo de autolesión, que no lo están intentando actualmente, o que no están pretendiendo irse con la intención de autolesionarse pero que manifiestan el deseo de hacerlo, están en riesgo moderado.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* **Riesgo moderado de dañar a otros:**
  - La presencia de un riesgo potencial de dañar a otros se puede juzgar mirando la postura (tenso y apretando los puños), con el patrón de discurso (alto y utilizando palabras amenazantes) y con el comportamiento motor (inquieto y paseando de lado a lado).
  
- \* **Sangrado abundante por la vagina:**
  - El sangrado por la vagina es extremadamente difícil de valorar. Cumplen con este criterio la presencia de grandes coágulos o flujo constante. La utilización de un gran número de compresas hace pensar en pérdida abundante.
  
- \* **Sangre alterada:**
  - Sangre más oscura que la fresca y a menudo oliendo como melenas.
  
- \* **Saturación de oxígeno baja:**
  - Es una saturación menor del 95% con aire.
  
- \* **Saturación de oxígeno muy baja:**
  - Es una saturación menor del 95% con oxígeno o menor del 90% con aire.
  
- \* **Secreciones o vesículas generalizadas:**
  - Cualquier secreción difusa (axudado y trasudado) o erupción vesicular que cubra más del 10% de la superficie total del cuerpo.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

**\* Shock:**

- El shock es una reducción de la perfusión hística con una inadecuada distribución de oxígeno a los tejidos. Los signos clásicos incluyen: sudoración, palidez, taquicardia, hipotensión y reducción del nivel de conciencia.

**\* Sibilancias:**

- Pueden ser sibilancias audibles o una sensación de jadeo. Una obstrucción grave de la vía respiratoria es silenciosa (no se mueve el aire).

**\* Signos/síntomas neurológicos recientes:**

- Se trata de signos/ síntomas neurológicos de nueva aparición. Estos pueden incluir: alteración o pérdida de sensibilidad, debilidad en las extremidades (transitoria o permanente) o alteraciones de las funciones de la vejiga o intestino.

**\* Signos de deshidratación:**

- Se incluyen: lengua seca, enoftalmos, aumento de los pliegues cutáneos (turgencia de la piel), y en bebés pequeños fontanela anterior hundida. Generalmente se asocian a oliguria (baja producción y excreción de orina).

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Signos de dolor intenso:
  - Los niños pequeños y bebés con dolor intenso no se pueden quejar. Generalmente llorarán con fuerza de forma continua y desconsolada, y tendrán taquicardia. Pueden existir signos tales como palidez y sudoración.
- \* Signos de dolor moderado:
  - Los niños pequeños y bebés con dolor moderado no se pueden quejar. Generalmente llorarán de forma continua o intermitente y a menudo son consolables a ratos.
- \* Signos de meningismo:
  - El síndrome meníngeo se caracteriza clásicamente por, rigidez de nuca junto con cefalea y fotofobia.
- \* Taquicardia acusada:
  - Frecuencia cardíaca mayor de 120 lpm. En adultos. Para los niños es necesario relacionarla con su edad.
- \* Templado = acalorado.
- \* Tensión arterial alta:
  - Antecedente de tensión arterial alta o tensión arterial alta al examinarla.

## ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester

- \* Tiempo de relleno capilar:
  - Es el tiempo que tardan en rellenarse los capilares del lecho ungueal tras aplicar presión durante 5 segundos. El tiempo normal es menor de 2 segundos. ESTE SIGNO ES MENOS ÚTIL SI EL PACIENTE ESTÁ FRÍO.
  
- \* Tos perruna:
  - Una tos áspera “como la de una foca”.
  
- \* Trastorno hemorrágico:
  - Trastorno sanguíneo congénito o adquirido.
  
- \* Traumatismo craneoencefálico:
  - Cualquier suceso traumático en el que esté implicada la cabeza cumple con este criterio.
  
- \* Traumatismo directo en el cuello:
  - Puede ser de arriba abajo (por carga), por ejemplo, cuando algo cae sobre la cabeza, por flexión (hacia delante, detrás o los lados), por rotación (giro), o por tracción como en los colgados.
  
- \* Traumatismo directo en espalda:
  - Puede ser de arriba abajo (por carga), por ejemplo, cuando alguien se cae y aterriza sobre sus pies, por flexión (hacia delante, detrás o los lados), o por rotación (giro).

## ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester

- \* Traumatismo escrotal:
  - Cualquier suceso traumático físico reciente en el que esté involucrado el escroto.
  
- \* Traumatismo penetrante:
  - Un suceso traumático físico reciente que implica penetración discreta en cualquier parte del cuerpo de un cuchillo, bala u otro objeto.
  
- \* Traumatismo penetrante ocular:
  - Un suceso traumático físico reciente que implica la penetración del globo ocular.
  
- \* Traumatismo vaginal:
  - Cumple con este criterio un antecedente u otra evidencia de traumatismo directo en la vagina.
  
- \* TRTS:
  - *“Triage revised trauma score”* (Puntuación de Triage Corregido para Trauma): Se calcula usando la frecuencia respiratoria codificada (0-4), la tensión arterial sistólica (0-4) y el test de la escala del coma de Glasgow (0-4) para dar una puntuación de 0-12. Este sistema de puntuación se muestra en la mayoría de las etiquetas utilizadas en los distintos tipos de triage de catástrofes (cuando se realiza el triage de masas en grandes catástrofes, existen unas etiquetas de triage que vienen ya preparadas con distintos colores, en las que aparecen impresos distintos parámetros, entre ellos TRTS).

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* **Tumefacción:**
  - Un aumento de tamaño que puede ser localizado o difuso.
  
- \* **Tumefacción facial:**
  - Tumefacción de la cara que puede ser localizada o difusa.
  
- \* **Vértigo:**
  - Una sensación aguda de girar o de mareo, posiblemente acompañada de náuseas y vómitos.
  
- \* **Vía aérea cerrada:**
  - Los pacientes no pueden respirar a través de una vía aérea cerrada. Si los pacientes están apnéicos, la única manera de ver si la vía aérea está cerrada es abrirla y observar el resultado.
  
- \* **Vía aérea comprometida:**
  - Una vía aérea puede estar comprometida, bien porque no se puede mantener abierta o porque se han perdido los reflejos protectores de la vía aérea (los que evitan la inhalación). La incapacidad para mantener la vía aérea abierta provocará una obstrucción parcial, intermitente o total. Esto se manifestará como sonidos estertóreos, burbujeantes ó ronquidos durante la respiración.
  
- \* **Vía aérea insegura:**
  - Pacientes que no pueden mantener continuamente por sí solos su propia vía aérea abierta, se dice que tienen la vía aérea insegura.

## **ANEXO II: Diccionario de discriminadores del Sistema Manchester**

- \* Vómito agudo de sangre:
  - El vómito de sangre puede ser fresco (brillante o rojo oscuro) o con aspecto de posos de café. Este discriminador implica que el paciente está vomitando sangre activamente en el momento de acudir al hospital.
  
- \* Vómito persistente:
  - Vómito que es continuo o que ocurre sin descanso.
  
- \* Vómitos:
  - Cualquier emesis cumple con este criterio.





## ANEXO III: Ficha de recogida de datos

Hoja 1

Nº de caso: .....

Pegatina de filiación del  
paciente

### **TRIAJE ENFERMERO:**

Tuno en el que se realiza el Triaje:.....

Signos y síntomas, principales, descritos por el paciente en el triaje:

.....

Asignación del nivel de prioridad:

- Enfermero A: .....
- Enfermero B: .....

### **PERCEPCIÓN DEL PACIENTE:**

En base a los síntomas que usted refiere, ¿Cuál considera que es su nivel de urgencia o su situación? (enseñar ficha de colores)

.....

Nivel educativo (Ninguno/ EGB o ESO/ FP o módulo/ Universitario)

.....

### **TRIAJE MÉDICO:**

Nivel de prioridad establecido por el médico del triaje:.....

Administración de algún tratamiento posteriormente al triaje y previo a ser visto en las consultas médicas:..... (Si/No).

Ubicación del paciente .....

## ANEXO III: Ficha de recogida de datos

Hoja 2

### HISTORIA CLÍNICA/ MÉDICO ASISTENCIAL:

Enfermedad actual descrita en la historia clínica (enumerar signos y síntomas):

.....

Juicio clínico médico: .....

¿Qué nivel de prioridad (color) asignarías a este paciente una vez establecido el Juicio Clínico, en base a los signos y síntomas (Enfermedad actual)?

.....

Ubicación final del paciente:

Ingreso ☐ Alta por fuga ☐

Alta ☐ Alta voluntaria ☐

Pegatina de filiación del  
paciente

### Nota:

ESTADO	TIEMPO MÁXIMO	COLOR
<b>Crítico</b>	<b>0 minutos</b>	<b>Rojo</b>
<b>Emergencia</b>	<b>10 minutos</b>	<b>Naranja</b>
<b>Urgencia</b>	<b>60 minutos</b>	<b>Amarillo</b>
<b>Estándar</b>	<b>120 minutos</b>	<b>Verde</b>
<b>No urgente</b>	<b>240 minutos</b>	<b>Azul</b>

## ANEXO IV: Tabla Sistema Manchester

ESTADO	TIEMPO MÁXIMO	COLOR
<b>Crítico</b>	<b>0 minutos</b>	<b>Rojo</b>
<b>Emergencia</b>	<b>10 minutos</b>	<b>Naranja</b>
<b>Urgencia</b>	<b>60 minutos</b>	<b>Amarillo</b>
<b>Estándar</b>	<b>120 minutos</b>	<b>Verde</b>
<b>No urgente</b>	<b>240 minutos</b>	<b>Azul</b>



**ANEXO V: Tabla Sistema  
Manchester  
(Modificada para pacientes)**

ESTADO (NIVEL DE URGENCIA)	COLOR
Crítico	Rojo
Emergencia	Naranja
Urgencia	Amarillo
Estándar	Verde
No urgente	Azul



## **ANEXO VI: Signos y síntomas Codificación**

- Abdomen distendido (1)
- Acalorado/ Febrícula (2)
- Acaloramiento en zona/ quemazón (66)
- Adelgazamiento notorio con brevedad temporal (60)
- Afasia (64)
- Afonía (75)
- Angustia (81)
- Astenia/anorexia (54)
- Cefalea (3)
- Cefalea moderada (85)
- Confusión (68)
- Debilidad generalizada/ cansancio (4)
- Deglución de cuerpo extraño (88)
- Inflamación (5)
- Deshidratación (6)
- Diarrea (7)
- Disartria (77)
- Disfagia (79)
- Disnea/Fatiga (8)
- Disuria (9)
- Dolor abdominal (10)
- Dolor abdominal intenso (89)
- Dolor abdominal moderado (33)
- Dolor bucal (12)
- Dolor cardíaco (58)
- Dolor costal (69)
- Dolor de cuello/dolor cervical (13)
- Dolor de espalda/ dolor lumbar/dolor dorsal (14)



## **ANEXO VI: Signos y síntomas Codificación**

- Dolor de espalda moderado (72)
- Dolor de garganta (15)
- Dolor de miembro/s inferior/es (52)
- Dolor de miembro inferior moderado (67)
- Dolor de miembro superior (51)
- Dolor de oídos (16)
- Dolor generalizado (17)
- Dolor inguinal (18)
- Dolor pleurítico (80)
- Dolor renal (11)
- Dolor renal moderado (84)
- Dolor testicular/dolor de pene/ dolor en genitales masculinos (71)
- Dolor torácico (19)
- Edema en miembro/s inferior/es (61)
- Espasmos vesicales/ dolor vesical moderado (74)
- Estreñimiento (20)
- Exantema/ eritema/ prurito/lesión cutánea (21)
- Fiebre/adulto caliente (22)
- Fiebre elevada/adulto muy caliente (23)
- Hematemesis (24)
- Hematuria franca (56)
- Hematuria ocasional (90)
- Hemiparesia (48)
- Hemoptisis (25)
- Hemorragia gastrointestinal (26)
- Hemorragia masiva (28)
- Hemorragia menor incontrolable (27)
- Hipoglucemia (29)

## **ANEXO VI: Signos y síntomas Codificación**

- Hipotensión (30)
- Hiperglucemia (31)
- Hipertensión (32)
- Ictericia (62)
- Inestabilidad/dificultad para deambular (70)
- Inflamación ganglionar (57)
- Mareo/vértigo (34)
- Melenas/ heces negras (63)
- Nauseas (35)
- Oliguria (55)
- Ortopnea (36)
- Palidez (37)
- Parálisis facial (78)
- Parestesias (38)
- Pérdida aguda de audición (39)
- Pérdida de fuerza (76)
- Pérdida de visión/ visión borrosa/ alteraciones visuales (41)
- Picor (42)
- Picor moderado (73)
- Piuria (86)
- Polidipsia (59)
- Poliuria (53)
- Presíncope (43)
- Pulso anormal/ palpitaciones (44)
- Rectorragia (45)
- Sangrado uretral (87)
- Saturación de oxígeno baja (46)
- Saturación de oxígeno muy baja (47)

## **ANEXO VI: Signos y síntomas Codificación**

- Tos (65)
- Tumefacción (82)
- Úlceras en pene (83)
- Vómitos (49)
- Vómitos con posos de café (40)
- Vómitos persistentes (48)

## ANEXO VII: Diagnósticos Codificación

- \* Absceso supralabial/ absceso glúteo. (10)
- \* Alteración de la marcha r/c afectación vascular. (56)
- \* Anemia. (18)
- \* Ansiedad. (21)
- \* Apendicitis aguda. (50)
- \* Artritis / artrosis. (61)
- \* Bloqueo bifascicular asintomático. (23)
- \* Broncoespasmo/ Asma (95).
- \* Caídas derepetición. (74)
- \* Cambios postquirúrgicos. (68)
- \* Cáncer de Esófago. (83)
- \* Cáncer Pulmón. (25)
- \* Cefalea/migraña (31)
- \* Cervicalgia 316/ Contractura cervical (76).
- \* Colestasis disociada. (26)
- \* Cólico biliar. (38)
- \* Cólico de gases/ dispepsia. (47)
- \* Cólico nefrítico /cólico renoureteral complicado/ pielonefritis. (52).
- \* Contractura dorsal (45)
- \* Contusión costal/ Fx. Costal (67).
- \* Crisis HTA. (9)
- \* Debut diabético. (13)
- \* Deprivación alcohólica. (88).
- \* Derrame pericárdico. (63)
- \* Derrame pleural. (12)
- \* Diarrea crónica. (28)
- \* Diverticulitis. (66)
- \* Dolor abdominal/epigastralgia/ gastritis. (24)

## ANEXO VII: Diagnósticos Codificación

- \* Dolor torácico. (19)
- \* Eccema/ exantema facial/dermatosis/ urticaria. (3)
- \* Emesis grado 4. (41)
- \* Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, reagudizada. (90).
- \* Erosión del glande. (80)
- \* Estenosis de esófago. (82)
- \* Estreñimiento. (55)
- \* Faringitis aguda/ laringitis. (33)
- \* Fibrilación auricular de respuesta ventricular rápida. (36)
- \* Flebitis superficial/ tromboflebitis. (62)
- \* GEA. (2)
- \* Gripe /Reacción pseudogripal / Gripe A. (29)
- \* Hematemesis (89).
- \* Hematoma torácico. (59)
- \* Hematuria. (8)
- \* Hemorragia digestiva alta/Melenas. (77)
- \* Hemorragia digestiva baja. (71)
- \* Hemorroides. (57)
- \* Hepatitis aguda. (97).
- \* Herpes zoster. (75)
- \* Hipoglucemia. (93).
- \* Ictericia obstructiva. (15)
- \* Ictus. (81)
- \* Infarto agudo de miocardio/ Angor. (64)
- \* Infección de garganta/amigdalitis. (32)
- \* Infección del tracto urinario/ cistitis. (6)
- \* Infección espiratoria/ catarro / bronquitis aguda. (48)
- \* Infección lóbulo de la oreja. (87).

## **ANEXO VII: Diagnósticos Codificación**

- \* Insuficiencia cardiaca crónica. (14)
- \* Insuficiencia renal aguda (17)
- \* Insuficiencia venosa crónica (78).
- \* Intolerancia a AINES (51)
- \* Isquemia aguda MID. (69)
- \* Lesión menisco interno D. (30)
- \* Lumbalgia/ lumbociática/ dolor de espalda. (5)
- \* Metatarsalgia. (60)
- \* Miastenia gravis. (96)
- \* Micosis (91)
- \* Neumonía. (20)
- \* Neurodermitis. (1)
- \* Neuropatía. (65)
- \* No patología urgente. (7)
- \* Palpitaciones ocasionales (86).
- \* Pancreatitis (53)
- \* Parálisis facial. (94).
- \* Parestesias a estudio. (58)
- \* Picaduras de insecto. (22)
- \* Presincope. (37)
- \* Pseudobstrucción intestinal/ oclusión intestinal. (40)
- \* Rabdomiolisis. (11)
- \* Radiculopatía MMII. (98)
- \* Reacción al ciclo quimioterápico. (70)
- \* Reacción alérgica. (84)
- \* Retención aguda de orina (54)
- \* Sincope. (79)
- \* Sd. Constitucional (44)

## **ANEXO VII: Diagnósticos Codificación**

- \* Sd. De Gilbert. (35)
- \* Sobredosificación de sintrón. (16)
- \* Taquicardia sinusal. (27)
- \* Temblor esencial vs parkinson. (73)
- \* Tendinitis. (4)
- \* Tos. (92)
- \* Traumatismo craneoencefálico. (39)
- \* Tromboembolismo pulmonar. (72)
- \* Trombosis venosa profunda (85)
- \* Hernia inguinal. (42)
- \* Uretritis. (34)
- \* Varicocele. (49)
- \* Vértigo periférico (46)
- \* Viriasis/ fiebre viral/ infección viral (43)

## ANEXO VIII: Índice de Tablas

Tabla 1.

Atenciones urgentes hospitalarias en la Comunidad de Madrid (2007-2008).

*Página 31*

Tabla 2.

Atenciones urgentes no hospitalarias en la Comunidad de Madrid (2007-2008).

*Página 31*

Tabla 3.

Porcentaje de población por grupos de edad.

*Página 34*

Tabla 4.

Actividad asistencial HCSC. 2007-2008.

*Página 35*

Tabla 5.

Escala de clasificación utilizada en España, dividida en 3 niveles de prioridad.

*Página 43*

Tabla 6.

Escala de clasificación de 4 niveles de prioridad, utilizada por el Sistema de salud andaluz.

*Página 43*

Tabla 7.

Ejemplo de clasificación en 5 niveles.

Disponible en: <http://www.triagemanchester.com/Descripcion2.htm>

*Página 34*

Tabla 8.

Niveles de clasificación y tiempos de espera del sistema australiano.

*Página 46*

Tabla 9.

Niveles de clasificación y tiempos de espera del sistema Canadiense (CTAS).

*Página 50*

Tabla 10.

Escala AVPU de 4 niveles de prioridad. Editado por la ENA (Emergency Nurses Association), 2000. (Traducido para este trabajo)

*Página 51*



## ANEXO VIII: Índice de Tablas

### Tabla 11.

Niveles de clasificación del sistema Manchester, y tiempos de espera. 2004.

Grupo Manchester español. Disponible en:

<http://www.triagemanchester.com/Descripcion2.htm>

*Página 55*

### Tabla 12.

Porcentaje de acuerdo entre las enfermeras formadas en triaje y las no formadas. Göransson, 2006.

*Página 72*

### Tabla 13.

Valores kappa para el acuerdo entre los médicos revisores (A, B, C y D), en las 3 revisiones. Goodacre y col. (1999)

*Página 79*

### Tabla 14.

Decisiones de los enfermeros(n= 7550), valoración de la exactitud por los expertos. Göransson y col. (2005)

*Página 81*

### Tabla 15.

Comparativa entre la distribución de cada nivel realizada por los expertos (y), y la de los enfermeros (x) (n=7550). Göransson y col. (2005)

*Página 82*

### Tabla 16.

Estadística de los niveles kappa para cada fase de estudio. Dong y col. (2007)

*Página 84*

### Tabla 17.

Resultados de los índices Kappa para cada servicio de Urgencias. Olofsson y col. (2008)

*Página 86*

### Tabla 18.

La distribución del triaje según los valores predictivos. Olofsson (2008).

*Página 87*

### Tabla 19.

Sistema Manchester de Triage, comparado con la referencia estándar.

(Van Veen, 2008)

*Página 88*

## ANEXO VIII: Índice de Tablas

Tabla 20.

Relación entre la hospitalización y el nivel de triaje. Roukema y col. (2006)

*Página 89*

Tabla 21.

Recursos utilizados en relación con el nivel de triaje Manchester (MTS). Roukema y col. (2006)

*Página 90*

Tabla 22.

Ubicación de los individuos dentro del Servicio de Urgencias (n= 339).

*Página 113*

Tabla 23.

Porcentaje de individuos triados en cada nivel asistencial según los diferentes profesionales.

*Página 119*

Tabla 24.

Distribución, absoluta y relativa, de los pacientes ubicados en cada nivel de prioridad relacionado con la decisión de alta o ingreso.

*Página 119*

Tabla 25.

Porcentaje de pacientes perdidos, por alta voluntaria o fuga, en relación a su nivel de Urgencia (n=24).

*Página 121*

Tabla 26.

Distribución relativa de hombres y mujeres clasificados por los profesionales sanitarios en cada nivel de prioridad.

*Página 122*

Tabla 27.

Tabla de contingencia enfermero A y enfermero B (n=339).

*Página 124*

Tabla 28.

Valores kappa entre enfermeros según el turno asistencial.

*Página 124*

Tabla 29.

Medidas de acuerdo (k) para cada turno entre los enfermeros A y B, el médico de triaje.

*Página 126*

## ANEXO VIII: Índice de Tablas

Tabla 30.

Índices de validez para la división 1-2 de nivel de Urgencia.

*Página 129*

Tabla 31.

Índices de validez para la división 1-3 de nivel de Urgencia.

*Página 129*

Tabla 32.

Distribución relativa de Supratriage e Infratriaje de los profesionales (n= 302).

*Página 130*

Tabla 33.

Supratriage e infratriaje del enfermero A según la recepción de tratamiento precoz del paciente.

*Página 132*

Tabla 34.

Supratriage e infratriaje del enfermero B según la recepción de tratamiento precoz del paciente.

*Página 133*

Tabla 35.

Supratriage e infratriaje del médico asistencial según la recepción de tratamiento precoz del paciente.

*Página 133*

Tabla 36.

Sintomatología más frecuente detectada por el enfermero de triaje y el médico asistencial.

*Página 137*

Tabla 37.

Distribución de frecuencia de los catorce diagnósticos médicos más comunes, establecidos por el médico asistencial.

*Página 138*

Tabla 38.

Comparativa entra la distribución de pacientes según el número de síntomas detectados en el triaje y en la consulta médica (n=302).

*Página 139*

Tabla 39.

Valores estadísticos para el número de síntomas.

*Página 139*

## ANEXO VIII: Índice de Tablas

Tabla 40.

Tabla de contingencia Enfermero A \* Numero de síntomas (n= 302).

*Página 140*

Tabla 41.

Tabla de contingencia Enfermero B \* Numero de síntomas (n= 302).

*Página 141*

Tabla 42.

Tabla de contingencia Médico de Triage \* Numero de síntomas (n= 302).

*Página 141*

Tabla 43.

Tabla de contingencia Médico Asistencial \* Numero de síntomas.

*Página 141*

Tabla 44.

Porcentaje y frecuencia de sintomatología detectada entre el triaje y la historia clínica (n= 302).

*Página 142*

Tabla 45.

Distribución relativa de la percepción de los pacientes que no concluyeron su visita a urgencias, sobre su nivel de Urgencia (n= 24).

*Página 146*

Tabla 46.

Distribución relativa de los participantes según los diferentes niveles de estudio (n=336).

*Página 146*

Tabla 47.

Porcentaje de mayor o menor nivel de prioridad asignado por el propio paciente según su nivel de estudios. (n=336).

*Página 147*

Tabla 48.

Porcentaje de mayor o menor nivel de prioridad asignado por el propio paciente con respecto a los profesionales (n=339).

*Página 147*

Tabla 49.

Comparación entre la prioridad asignada por los profesionales y la percibida por el paciente que no completó su visita a Urgencia (n= 24).

*Página 148*

## ANEXO VIII: Índice de Tablas

Tabla 50.

Porcentaje de nivel de prioridad autoasignado por el propio paciente y relacionado los pacientes perdidos y no perdidos.

*Página 148*

Tabla 51.

Nivel y porcentaje de acuerdo entre los pacientes y los profesionales sanitarios.

*Página 149*

Tabla 52.

Readaptación de los tiempos de espera del Manchester en el estudio de Schellein (2009)

*Página 170*

## ANEXO IX: Índice de Figuras

### Figura 1.

Conceptos clave para la definición del término Urgencia.

Jiménez Murillo y col. (2003)

Adaptación de Martínez Pastor A y González Romero GM (2010).

*Página 23*

### Figura 2.

Tendencia en lo referente al número de visitas de los Servicios de Urgencias, número de Hospitales, y número de Servicios de Urgencia en Estados Unidos, entre 1994 y el 2004. Kellermann (2006).

*Página 25*

### Figura 3.

Mapa sanitario, en 11 áreas, de la Comunidad Autónoma de Madrid (2009).

Disponible en: <http://aissma.blogspot.com/2009/11/ley-62009-de-libertad-de-eleccion-en-la.html>

*Página 30*

### Figura 4.

Campaña para el uso responsable de los servicios de Urgencia de los hospitales. Portal Salud Madrid. Comunidad de Madrid. Disponible en:

[http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142569396256&language=es&pagename=PortalSalud%2FPTSA\\_Generico\\_FA%2FPTSA\\_pintarGenericoCampania&vest=Campanias](http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142569396256&language=es&pagename=PortalSalud%2FPTSA_Generico_FA%2FPTSA_pintarGenericoCampania&vest=Campanias)

*Página 32*

### Figura 5.

Campaña para el uso responsable de los servicios de Urgencia de los hospitales. Portal Salud Madrid. Comunidad de Madrid. Disponible en:

[http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142569396256&language=es&pagename=PortalSalud%2FPTSA\\_Generico\\_FA%2FPTSA\\_pintarGenericoCampania&vest=Campanias](http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142569396256&language=es&pagename=PortalSalud%2FPTSA_Generico_FA%2FPTSA_pintarGenericoCampania&vest=Campanias)

*Página 33*

### Figura 6.

Triage en la guerra de Crimea. Disponible en:

[http://2.bp.blogspot.com/\\_7nYWVU1iWUg/SbgQnO1LeBI/AAAAAAAAAdk/weRZSNHMvxM/s400/triage+guerra.jpg](http://2.bp.blogspot.com/_7nYWVU1iWUg/SbgQnO1LeBI/AAAAAAAAAdk/weRZSNHMvxM/s400/triage+guerra.jpg)

*Página 39*

### Figura 7.

Algoritmo conceptual del ESI (Emergency Severity Index). 2004.

(Traducido para este trabajo)

*Página 52*

## ANEXO IX: Índice de Figuras

### Figura 8.

Diagrama del sistema Manchester para el dolor abdominal en adultos. 2004.

Disponible en: <http://www.triagemanchester.com/Diagrama1.htm>

*Página 57*

### Figura 9.

Algoritmo de catástrofes- Clasificación Primaria del Sistema Manchester.

Grupo de Triage Manchester (2004).

Presentación de Martínez Pastor A y González Romero GM. (2010).

*Página 58*

### Figura 10.

Algoritmo de catástrofes- Clasificación Secundaria del Sistema Manchester.

Grupo de Triage Manchester (2004).

Presentación de Martínez Pastor A y González Romero GM. (2010).

*Página 59*

### Figura 11.

Regla del dolor del Sistema Manchester.

Grupo de Triage Manchester (2004).

*Página 60*

### Figura 12.

Algoritmo del proceso de Triage.

Martínez Pastor, A.; González Romero, GM. (2010)

*Página 67*

### Figura 13.

Fase 1. Distribución de puntuaciones entre las enfermeras de estudio y las enfermeras que recibieron formación estándar (STNs), en base al sistema Canadiense de Triage (CTAS).

Dong y col. (2007)

*Página 83*

### Figura 14.

Fase 2. Distribución de puntuaciones entre las enfermeras de estudio y las enfermeras expertas (TTNs), en base al sistema Canadiense de Triage (CTAS).

Dong y col. (2007)

*Página 84*

### Figura 15.

Distribución absoluta de las razones de pérdida de los pacientes incluidos en el estudio. Pacientes perdidos durante el estudio (n=37).

*Página 111*

## ANEXO IX: Índice de Figuras

Figura 16.

Distribución relativa de la ubicación inicial en el Servicio de Urgencias de los pacientes perdidos (n=37).

*Página 111*

Figura 17.

Distribución absoluta de la muestra según las áreas sanitarias de la Comunidad de Madrid (n=339).

*Página 112*

Figura 18.

Distribución relativa de la muestra según el turno asistencial (n=339).

*Página 112*

Figura 19.

Distribución absoluta de pacientes según los intervalos horarios de estudio (n=339).

*Página 113*

Figura 20.

Distribución absoluta de altas e ingresos dentro del total de la muestra (n= 304)

*Página 114*

Figura 21.

Distribución relativa del nivel de Triage asignado a los sujetos ubicados en la U.P.A. (n= 339).

*Página 120*

Figura 22.

Distribución relativa del nivel de triaje asignado a los sujetos ubicados en la Sala A. (n= 339).

*Página 120*

Figura 23.

Distribución relativa del nivel de triaje asignado a los sujetos ubicados en área de sillones de la Sala A. (n= 339).

*Página 121*

Figura 24.

Distribución relativa de pacientes que reciben tratamiento farmacológico precoz (n=339).

*Página 132*



## ANEXO IX: Índice de Figuras

Figura 25.

Porcentaje de número de síntomas/signos valorado por cada grupo profesional (n=302).

*Página 140*

Figura 26.

Distribución relativa según quién responde a las preguntas realizadas durante la entrevista (n=336).

*Página 145*

Figura 27.

Distribución relativa de la percepción de los pacientes sobre su nivel de Urgencia (n=336).

*Página 145*

Figura 28.

Componentes influyentes en la detección de sintomatología por parte del médico asistencial.

*Página 165*

## ANEXO X: Índice de Abreviaturas

ATS: Australian Triage System. Sistema Australiano de Triage.

CRU: Cólico renoureteral.

CTAS: Canadian Triage Acuity Scale. Sistema Canadiense de Triage.

ENF: Enfermero/a.

ESI: Emergency Severity Index (sistema de triaje).

FP: Formación profesional.

HCSC: Hospital Clínico San Carlos de Madrid.

MAT: Modelo Andorrano de Triage.

MMII: Miembros inferiores.

MMSS: Miembros superiores.

MTS: Manchester Triage System. Sistema Manchester de Triage.

Sala A: Sala de Agudos.

SAR: Servicios de atención rural.

SET: Sistema español de Triage.

UCI: Unidad de cuidados intensivos.

UPA: Unidad de Primera Asistencia.





